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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

C. Luis Felipe Núñez Domínguez
Apoderado Legal de la empresa
Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.
[redacted]

RECIBI ORIGINAL
Luis Felipe Núñez
22/NOV/2022

PRESENTE

DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

Asunto: Resolución procedente
Expediente: 30VE2022G0060
Bitácora: 09/DLA0179/06/22
Folios: 092526/06/22, 093073/07/22, 093146/07/22, 093147/07/22, 093165/07/22, 093183/07/22, 093850/07/22,094470/07/22,095407/08/22, 098366/09/22, 0100352/10/22 y 0100795/11/22

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R), su Estudio de Riesgo (ER) y la Información Adicional (IA) del proyecto denominado "Gasoducto Extensión Sureste "Etapa I", en lo sucesivo el Proyecto, presentado por la empresa Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V., en lo sucesivo el Regulado, con pretendida ubicación en los municipios de Tuxpan y Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz y el municipio de Paraíso, en el estado de Tabasco.

R E S U L T A N D O:

1. Que el 13 de junio de 2022, 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 número **TXTL-TGNH-003329** de fecha 26 de mayo del mismo año, mediante el cual el **Regulado** presentó la **MIA-R** y el ER del **Proyecto** para su correspondiente evaluación y resolución en materia de impacto ambiental y riesgo, mismo que quedó registrado con la clave **30VE2022G0060.**

2. Que el 16 de junio de 2022, 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 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

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Ecológica número **ASEA/24/2022** 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 junio de 2022, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.

3. Que el 21 de junio de 2022, esta **DGGPI** emitió prevención al **Regulado** mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/1373/2022, a través del cual solicitó lo siguiente:

"...

1. *Rectificar el nombre del **PROYECTO** presentado en el **ERA**, mismo que presenta discrepancia con los demás documentos presentados, ya que hace referencia, entre otros al: "Proyecto SOUTH EAST EXTENSION (SEE)" y "SOUTH-EAST EXTENSION COATZACOALCOS". Derivado de la misma, presentar la versión digital del Resumen Ejecutivo y el **ERA**, así como todos sus Anexos con el nombre homologado, poniendo especial atención en las coordenadas y archivos kml del área de influencia y el Sistema Ambiental Regional de este, debido a que no se encontraron en la información contenido en los CD's y USB ingresados tanto para la **MIA-R**, como para el **ERA**.*

   *Asimismo, se encontraron anexos en el idioma inglés sin traducción al idioma español, por lo cual esta **DGGPI** le indica que todo documento ingresado a esta **AGENCIA** debe ser en idioma español o en su defecto, toda documentación ingresada en idioma extranjero deberá ser acompañada de su correspondiente traducción en español de acuerdo con lo señalado en el artículo 271, primer párrafo del Código Federal de Procedimientos Civiles. Lo anterior a efecto de contar con los elementos para integrar el expediente administrativo del **PROYECTO**.*

2. *La versión pública de la **MIA-R** y el **ERA**, ya que los entregados por el **REGULADO** no se encuentran censurados; por lo que deberá entregar dicha información en formato editable con los datos protegidos y fundamentados legalmente; lo anterior a efecto de contar con los elementos suficientes en caso de una eventual solicitud de Transparencia y Acceso a la información."*

4. Que el 30 de junio de 2022, ingresó a esta **AGENCIA** el escrito sin número del 28 del mismo mes y año, mediante el cual la [redacted] presentó solicitud de Consulta Pública para el **Proyecto**, quien se ostentó como miembro de la colonia Centro, del municipio de Tuxpan, estado de Veracruz. NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

5. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1520/2022, esta **DGGPI** en respuesta al escrito de la [redacted] determinó dar inicio al proceso de Consulta Pública del **Proyecto**, en virtud de cumplir con las formalidades establecidas en los artículos 34 de la **LGEEPA**, y 40 y 41 del **REIA**, así mismo informó que la **MIA-R** y el **ER** del **Proyecto** se encontraba a disposición del público para ser consultada y el mecanismo de consulta.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

6. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1521/2022, esta **DGGPI** resolvió comunicar al **Regulado** que con el objeto de fomentar y evidenciar la participación pública y del derecho

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

a la información, determinó llevar a cabo el inicio a la Consulta Pública del **Proyecto**, y solicitó se atendieran los siguientes puntos:

1. *Se solicita al **REGULADO**, sean proporcionadas **tres (03) copias** adicionales impresas del documento: Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional y el Estudio de Riesgo Ambiental del **PROYECTO** en comento, de las cuales, una deberá ser presentada directamente en las Oficinas de Representación de la SEMARNAT en los estados de Veracruz y Tabasco, respectivamente, en las siguientes direcciones: Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Av. Central, Colonia Ferrocarrilera, Xalapa, Veracruz, C.P. 91120 y Av. Paseo de la Sierra No. 613, Colonia Reforma, Villahermosa, Tabasco, C.P. 86080, y la copia restante deberá ser entregada ante esta **AGENCIA**, misma que deberá presentarse dentro de los **tres (3) días** siguientes a la recepción del presente oficio; lo anterior, en virtud de la naturaleza del mismo, el cual requiere un análisis multidisciplinario por parte de distintos sectores que componen esta Unidad Administrativa, así como de aquellas instancias y/o grupos expertos a los cuales esta **AGENCIA**, pueda solicitar sus comentarios.*

2. *Con fundamento en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 41, fracción I del **REIA**, el **REGULADO** deberá publicar en un término no mayor de **cinco (5) días**, contados a partir de que surta efectos la notificación del presente oficio, el extracto del **PROYECTO**, en uno o más periódicos de amplia circulación de los estados de Veracruz y Tabasco, entidades federativas donde se pretende llevar a cabo el **PROYECTO** de referencia.*

3. *Con fundamento en el artículo 42 del **REIA**, el **REGULADO** deberá remitir a esta **AGENCIA** en un plazo de **cinco (5) días** posteriores a su publicación, las páginas de los periódicos donde se hubiere realizado la publicación del extracto del **PROYECTO**, con el objeto de que sea incorporada al expediente técnico-administrativo instaurado para el mismo, para los efectos legales a que haya lugar.*

7. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1522/2022, esta **DGGPI** notificó a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz, el proceso de Consulta Pública, solicitando poner a disposición del público copia de la **MIA-R** y el **ER** del **Proyecto** para su correspondiente consulta.

8. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1523/2022, esta **DGGPI** notificó a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Tabasco, el proceso de Consulta Pública, solicitando poner a disposición del público copia de la **MIA-R** y el **ER** del **Proyecto** para su correspondiente consulta.

9. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1511/2022, esta **DGGPI** solicitó opinión técnica a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), respecto a la congruencia de las obras y actividades que contempla el **Proyecto**, con el fin de que emitiera comentarios considerando los instrumentos jurídicos aplicables en materia de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 22 de julio de 2022 al correo electrónico: adan.pena@conanp.gob.mx

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

10. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1512/2022, esta **DGGPI** solicitó opinión técnica a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), respecto a la congruencia de las obras y actividades que contempla el **Proyecto**, con el fin de que emitiera comentarios considerando los instrumentos jurídicos aplicables en materia de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 22 de julio de 2022 a los correos electrónicos: arturo.pelaez@conabio.gob.mx y servext@conabio.gob.mx

11. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1513/2022, esta **DGGPI** solicitó opinión técnica a la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**DGVS de la SEMARNAT**), respecto a la congruencia de las obras y actividades que contempla el **Proyecto**, con el fin de que emitiera comentarios considerando los instrumentos jurídicos aplicables en materia de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 22 de julio de 2022 a los correos electrónicos: roberto.carlin@semarnat.gob.mx y oficialia.dgvs@semarnat.gob.mx

12. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1514/2022, esta **DGGPI** notificó a la Secretaría de Bienestar, Sustentabilidad y Cambio Climático del Estado de Tabasco (**SBSCC**), respecto del ingreso del **Proyecto** al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), a fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera, debidamente fundado y motivado en el ámbito de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 22 de julio de 2022 a los correos electrónicos: manuelgraniel@tabasco.gob.mx y mangliocaceres@tabasco.gob.mx

13. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1515/2022, esta **DGGPI** notificó a la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz (**SEDEMA**), respecto del ingreso del **Proyecto** al **PEIA**, a fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera, debidamente fundado y motivado en el ámbito de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 22 de julio de 2022 a los correos electrónicos: jccontreras@veracruz.gob.mx, yolmosr@veracruz.gob.mx y santonios@veracruz.gob.mx

14. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1516/2022, esta **DGGPI** notificó al H. Ayuntamiento de Tuxpan, estado de Veracruz, respecto del ingreso del **Proyecto** al **PEIA**, a fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera, debidamente fundado y motivado en el ámbito de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 11 de agosto de 2022 a los correos electrónicos: jmpozosc@tuxpanveracruz.gob.mx, secaytto@tuxpanveracruz.gob.mx y sectec@tuxpanveracruz.gob.mx

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

15. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1517/2022, esta **DGGPI** notificó al H. Ayuntamiento de Tamiahua, estado de Veracruz, respecto del ingreso del **Proyecto** al **PEIA**, a fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera, debidamente fundado y motivado en el ámbito de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 11 de agosto de 2022 a los correos electrónicos: presidencia@tamiahua.gob.mx y regiduria1@tamiahua.gob.mx

16. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1518/2022, esta **DGGPI** notificó al H. Ayuntamiento de Coatzacoalcos, estado de Veracruz, respecto del ingreso del **Proyecto** al **PEIA**, a fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera, debidamente fundado y motivado en el ámbito de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 11 de agosto de 2022 a los correos electrónicos: amado@coatzacoalcos.gob.mx, ngarcia@coatzacoalcos.gob.mx y arosaldo@coatzacoalcos.gob.mx

17. Que el 04 de julio de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1519/2022, esta **DGGPI** notificó al H. Ayuntamiento de Paraíso, estado de Tabasco, respecto del ingreso del **Proyecto** al **PEIA**, a fin de que manifestara lo que a su derecho conviniera, debidamente fundado y motivado en el ámbito de su competencia. Dicho oficio fue enviado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 11 de agosto de 2022 a los correos electrónicos: ana.castellanos@ayuntamiento.gob.mx, jorge.lara@ayuntamientoparaiso.gob.mx y erika.hernandez@ayuntamientoparaiso.gob.mx

18. Que el 07 de julio de 2022, mediante el escrito número SEE-TGNH-ASEA-0000-00002 de fecha 23 de junio de 2022, el **Regulado** presentó la **Página 09**, del periódico "**DIARIO DEL ISTMO**", de Coatzacoalcos, Veracruz, del día 15 de junio de 2022 y la **Página 11**, del periódico "**DIARIO PRESENTE**", de Villahermosa, Tabasco, del día 15 de junio de 2022, en los cuales 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**.

19. Que 11 de julio de 2022, ingresó a esta **AGENCIA** el escrito sin número de fecha 29 de junio de 2022, mediante el cual el [redacted], presentó solicitud de Consulta Pública del **Proyecto**, quien se ostentó como habitante del municipio de Coatzacoalcos, estado de Veracruz.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

20. Que 11 de julio de 2022, ingresó a esta **AGENCIA** el escrito sin número de fecha 29 de junio de 2022, mediante el cual el [redacted] presentó solicitud de Consulta pública del **Proyecto**, quien se ostentó como habitante del municipio de Coatzacoalcos, estado de Veracruz.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

21. Que el 12 de julio de 2022, mediante el escrito número TXTL-TGNH-003641 de la misma fecha, el **Regulado** remitió a esta **DGGPI** una copia adicional impresa de la **MIA-R** y **ER**, en cumplimiento a lo señalado en el numeral 1 del oficio número ASEA/UGI/**DGGP**I/1521/2022, de fecha 21 de junio de 2022.

22. Que el 12 de julio de 2022, mediante el escrito número TXTL-TGNH-003625 de la misma fecha, el **Regulado** ingresó la información solicitada por esta **DGGPI** a través de la prevención mediante oficio número ASEA/UGI/**DGGP**I/1373/2022, de fecha 21 de junio de 2022.

23. Que el 13 de julio 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.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

24. Que el 14 de julio de 2022, en virtud de lo descrito en los **Resultandos 19** y **20** del presente oficio, esta **DGGPI** mediante los oficios ASEA/UGI/DGGPI/1652/2022 y ASEA/UGI/DGGPI/1653/2022, dirigidos a los [redacted] respectivamente, notificó la no procedencia del proceso de Consulta **Pública** solicitada, en virtud de que las solicitudes no se presentaron dentro del plazo establecido en el artículo 40, segundo párrafo del **REIA**, considerando que la publicación se realizó el 16 de junio de 2022 en la Gaceta Ecológica número **ASEA/24/2022**, por lo que el plazo feneció el **30 de junio de 2022** y ambas solicitudes fueron ingresadas ante esta **AGENCIA** el 11 de julio de 2022. Enfatizándoles que derivado de una solicitud de un miembro de una de las comunidades en la que se pretende instalar el **Proyecto**, esta **DGGPI** determinó dar inicio al proceso de Consulta **Pública** del **Proyecto**.

25. Que el 20 de julio de 2022, mediante el escrito número TXTL-TGNH-003641 de la misma fecha, mediante el cual el **Regulado**, presentó la **Página 09**, del periódico "**DIARIO DEL ISTMO**", de Coatzacoalcos, Veracruz, del día 14 de julio de 2022 y la **Página 07**, del periódico "**DIARIO PRESENTE**", de Villahermosa, Tabasco, del día 14 de julio de 2022, en los cuales se llevó a cabo la publicación del extracto del **Proyecto**, en cumplimiento a lo señalado en los numerales 2 y 3 del oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1521/2022, de fecha 04 de julio de 2022 con referencia al proceso de Consulta **Pública**, asimismo, remitió los acuses de recibido de copias adicionales impresas de la **MIA-R** y **ER** en las Oficinas de Representación de la SEMARNAT en los estados de Veracruz y Tabasco, respectivamente, en cumplimiento a lo señalado en el numeral 1 del oficio en comento.

26. Que el 21 de julio de 2022, mediante Gaceta Ecológica número **ASEA/29/2022** esta **AGENCIA** hizo del conocimiento a la ciudadanía en general, del inicio del proceso de Consulta Pública del **Proyecto**, de acuerdo al artículo 34, fracción I de la **LGEEPA**, con la finalidad de que cualquier interesado propusiera

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

el establecimiento de medidas de prevención y mitigación adicionales, así como las observaciones que considerara pertinentes.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

27. Que el 28 de julio de 2022, ingresó a esta **AGENCIA** el escrito sin número del 25 del mismo mes y año, mediante el cual la [redacted] solicitó proporcionar mayor información para participar en la Consulta Pública del **Proyecto**, entre otros, información relativa a la ubicación del **Proyecto**.

28. Que el 03 de agosto de 2022, se recibió en esta **DGGPI**, vía correo electrónico, el oficio número SET/219/2022 de misma fecha, mediante el cual la **CONABIO** remitió opinión técnica sobre el **Proyecto**.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

29. Que el 05 de agosto de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1871/2022, esta **DGGPI** dio respuesta a la petición de la [redacted] informando que para que la comunidad que reside en los estados donde se pretende desarrollar el **Proyecto** conociera de manera íntegra la manifestación de impacto ambiental y pudiera realizar las observaciones que considerara pertinentes a través del procedimiento de consulta pública aperturado para dicho efecto, puso a disposición una copia de la manifestación de impacto ambiental en las Oficinas de Representación de la SEMARNAT de los estados de Veracruz y Tabasco, en las cuales podría consultar la información relativa a la ubicación del **Proyecto**.

30. Que el 08 de agosto de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1884/2022, esta **DGGPI** notificó al **Regulado** sobre el contenido de la opinión técnica remitida por la **CONABIO**, anexando para ello copia en versión electrónica, para que fueran analizadas y se pronunciara respecto al contenido de las mismas, las cuales versan sobre las inconsistencias y las omisiones detectadas respecto a la información contenida en la **MIA-R** y en el **ER** ingresada por el **Regulado** mediante el escrito número TXTL-TGNH-003329 de fecha 26 de mayo del mismo año, todo ello con el fin de no dejar bajo incertidumbre jurídica al **Regulado** y se pronunciara en lo que en derecho correspondiera.

31. Que el 08 de agosto de 2022, se recibió en esta **DGGPI**, vía correo electrónico, el oficio número F00.7.DRPCGM/0757/2022 de misma fecha, mediante el cual la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la **CONANP** solicitó ampliación de plazo para emitir opinión técnica sobre el **Proyecto**, al cual esta **DGGPI** le otorgó la prórroga solicitada, mediante el oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1911/2022 de fecha 10 de agosto de 2022.

32. Que el 11 de agosto de 2022, se recibió en esta **AGENCIA**, el oficio número SEDEMA/DGGARN/01638/2022 de fecha 01 del mismo mes y año, mediante el cual la **SEDEMA** solicitó mayor información para emitir opinión técnica sobre el **Proyecto**, al cual esta **DGGPI** le dio respuesta, mediante el oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2008/2022 de fecha 18 de agosto de 2022.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

33. Que el 18 de agosto de 2022, a través de la Consulta Pública del **Proyecto**, la C. Yoatzin Popoca Hernández, por medio del correo electrónico consulta.publica.ugi@asea.gob.mx, presentó observaciones y comentarios para el **Proyecto**, mismos que se detallan en el **CONSIDERANDO IX, inciso K.** de la presente resolución.

34. Que el 26 de agosto de 2022, se recibió en esta **DGGPI**, vía correo electrónico, el oficio número F00.7.DRPCGM/0829/2022 de fecha 25 del mismo mes y año, mediante el cual la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la **CONANP** remitió opinión técnica sobre el **Proyecto**.

35. Que el 29 de agosto de 2022, el Área de Atención al Regulado de esta **AGENCIA** informó a esta **DGGPI** que, del 22 de julio al 26 de agosto de 2022, la **MIA-R** y **ER** del **Proyecto** estuvo a disposición de Consulta Pública en dicha área ubicada en la planta baja del edificio sede de esta **AGENCIA**, señalando que en el periodo antes indicado nadie se presentó a consultar dichos expedientes.

36. Que el 30 de agosto de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2088/2022, esta **DGGPI** notificó al **Regulado** sobre el contenido de la opinión técnica remitida por la **CONANP**, anexando para ello copia en versión electrónica, para que fueran analizadas y se pronunciara respecto al contenido de las mismas, las cuales versan sobre las inconsistencias y las omisiones detectadas respecto a la información contenida en la **MIA-R** y en el ER ingresada por el Regulado mediante el escrito número TXTL-TGNH-003329 de fecha 26 de mayo del mismo año, todo ello con el fin de no dejar bajo incertidumbre jurídica al **Regulado** y se pronunciara en lo que en derecho correspondiera.

37. Que el 07 de septiembre 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 oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022. En dicha solicitud se hizo del conocimiento del **Regulado** las observaciones y comentarios derivados de la Consulta Pública del **Proyecto**, todo ello con el fin de no dejar bajo incertidumbre jurídica al **Regulado** y se pronunciara en lo que en derecho correspondiera.

38. Que el 23 de septiembre de 2022, ingresó a esta **AGENCIA** el oficio número SEMARNAT/SGPARN/147/1679/2022 de fecha 26 de agosto de 2022, mediante el cual la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Tabasco, hizo del conocimiento de esta **DGGPI** que puso a disposición de Consulta Pública el expediente físico del **Proyecto**, en la sede de dicha Oficina de Representación de la SEMARNAT.

39. Que el 06 de octubre de 2022, se recibió en esta **DGGPI**, vía correo electrónico, el oficio número SEDEMA/DCCEA/0007415/2022 sin fecha, mediante el cual la **SEDEMA** remitió opinión técnica sobre el **Proyecto**.

40. Que el 07 de octubre de 2022, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2368/2022, esta **DGGPI** notificó al **Regulado** sobre el contenido de la opinión técnica remitida por la **SEDEMA**, anexando para ello copia en versión electrónica, para que fueran analizadas y se pronunciara respecto al contenido de las mismas, las cuales versan sobre las inconsistencias y las omisiones detectadas respecto a la información contenida en la **MIA-R** y en el **ER** ingresada por el **Regulado** mediante el escrito número TXTL-TGNH-003329 de fecha 26 de mayo del mismo año, todo ello con el fin de no dejar bajo incertidumbre jurídica al **Regulado** y se pronunciara en lo que en derecho correspondiera.

41. Que el 25 de octubre de 2022, mediante escrito número SEE-TGNH-004301 de fecha 24 del mismo mes y año, el **Regulado** hizo entrega de la **IA** solicitada mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022 de fecha 07 de septiembre de 2022. Asimismo, y con base al artículo 27 del **REIA**, el **Regulado** ingresó adjunto a la **IA**, el archivo mediante el cual informó a esta **DGGPI** la modificación al **Proyecto**. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracciones I y VI del **REIA**.

El **Regulado** indicó que la modificación del **Proyecto** solo considera obras y actividades en zona terrestre, sin incidir en la zona de playa o la línea de costa, misma que consiste en lo siguiente:

1. ***Desincorporación*** *de las líneas eléctricas.*
2. ***Desincorporación*** *del segmento del gasoducto de salida de la Estación de Compresión Veracruz Norte hacia el landfall Veracruz Norte, quedando solo el segmento denominado Veracruz Norte con kilometraje de 14.443 km que va desde la interconexión en área de trampa Montegrande hasta la de Veracruz Norte ECRyM / EC.*
3. ***Desincorporación*** *de los segmentos del gasoducto de entrada y salida de la Estación de Compresión Coatzacoalcos desde/ hacia el landfall Coatzacoalcos.*
4. ***Desincorporación*** *del ducto de 24" (para pruebas hidrostáticas) en Coatzacoalcos.*
5. ***Desincorporación*** *del segmento de entrada a la Estación de Medición y Regulación Dos Bocas desde el landfall Dos Bocas.*
6. ***Eliminación*** *de la técnica de cruce por perforación horizontal (Direct Pipe).*

42. Que el 03 de noviembre de 2022, mediante escrito número SEE-TGNH-004412 de fecha 31 de octubre de 2022, el **Regulado** ingresó la respuesta a la opinión de la **SEDEMA**, señalando adicionalmente que las respuestas a las opiniones de la **CONANP** y de la **CONABIO** fueron incluidas en el desahogo de la **IA** solicitada mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022 de fecha 07 de septiembre de 2022, las cuales esta **DGGPI** considera viables de ser incorporadas en el desarrollo del **Proyecto**, asimismo, incluirlas en el presente oficio resolutivo.

43. Que el 16 de noviembre de 2022, la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz remitió a esta **DGGPI**, vía correo electrónico, el Acta Circunstanciada, donde hace constar que puso a

disposición de Consulta Pública el expediente físico del **Proyecto**, en la sede de dicha Oficina de Representación de la SEMARNAT.

44. Que a la fecha de emisión del presente oficio resolutivo no se ha recibido respuesta por parte de las entidades y los gobiernos estatales y municipales a los que se solicitó opinión técnica y/o notificó del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** citados en los **Resultandos 11, 12, 14, 15, 16 y 17** del presente oficio; por lo anterior, transcurrido el plazo establecido en los oficios señalados, esta **DGGPI** considera que las instancias indicadas no tienen objeción para la realización del **Proyecto**.

45. 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 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.

II. Que el **Regulado** pretende la construcción de un sistema 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 3o., 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 5o., incisos C) y D), fracción VII y O) del **REIA**.

IV. Que el **PEIA** es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **Regulado** presentó una **MIA-R** y **ER**, para solicitar la autorización del **Proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11, fracción III del **REIA**.

V. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R** y **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 **ER** del **Proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

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

VI. 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 la construcción y operación de obras en zona terrestre para el transporte de gas natural, como parte de la primera etapa del Sistema Integral Gasoducto Extensión Sureste, considerando obras y actividades en los municipios de Tuxpan y Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz y el municipio de Paraíso, en el estado de Tabasco.

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

VII. 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 **ER** y la **IA**, de acuerdo con lo manifestado por el **Regulado**, el **Proyecto** consiste en la construcción y operación de obras en zona terrestre para el transporte de gas natural, como parte de la primera etapa del Sistema Integral Gasoducto Extensión Sureste, las cuales consistirán en lo siguiente:

- ***Municipio de Tuxpan Veracruz:*** *Construcción de un gasoducto terrestre de aproximadamente 14.443 km de longitud y 36" de Diámetro Nominal (DN), una Estación de Compresión (EC Veracruz Norte), una Estación de Regulación y Medición (ERyM Veracruz Norte), acondicionamiento/rehabilitación de 7 caminos existentes, la construcción de 6 caminos nuevos, la construcción de una plataforma provisional landfall (llegadas a tierra) y la habilitación de áreas para el almacenamiento de equipa, material y maquinaria.*

Bou evard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

- ***Municipio de Coatzacoalcos, Veracruz:*** *Construcción de una Estación de Compresión (EC Coatzacoalcos). Como obras provisionales se considera la construcción de una plataforma landfall y la habilitación de un área para el almacenamiento de equipo, material y maquinaria.*

- ***Municipio de Paraíso, Tabasco:*** *Construcción de Estación de Medición y Regulación (ERyM Dos Bocas), el acondicionamiento/rehabilitación de un camino existente,y la construcción de un camino. Como obras provisionales se considera la construcción de una plataforma landfall y el establecimiento de un área para almacenamiento de equipo, material y maquinaria.*

Sobredicho, que el **Proyecto** consiste en un conjunto de obras y actividades a ejecutarse solo en zonas terrestres, sin incidir en la zona de playa o la línea de costa, las cuales serán complemento y apoyo para el transporte de gas natural, que incluirá también un gasoducto marino en una segunda etapa y que no es parte de esta evaluación, desde el municipio de Tuxpan, Veracruz, hasta Dos Bocas, en el municipio de Paraíso, Tabasco.

a) El **Regulado** hizo la aclaración que en el desahogo de la solicitud de **IA** se encuentran sinonimias en los nombres de las instalaciones, siendo así las siguientes:

SINONIMIAS	
EC VERACRUZ NORTE	*VERACRUZ NORTE EC*
ERyM VERACRUZ NORTE	*VERACRUZ NORTE ERyM*
SEGMENTO VERACRUZ NORTE	*VERACRUZ NORTE SEGMENTO*
EC COATZACOALCOS	*COATZACOALCOS EC*
ERyM DOS BOCAS	*DOS BOCAS ERy M*
ERyM	*EMyR*
ECRyM	*ECMyR*

b) Mediante las siguientes tablas se muestran las características técnicas y los elementos fundamentales que conformarán el **Proyecto**:

Condiciones generales de diseño		
Concepto	***Cantidad***	***Unidad***
Caudal mínimo	*44*	*MMCPD*
Caudal máximo	*1,390*	*MMCPD*
Temperatura de entrada mínima	*10/50*	*°C/°F*
Temperatura de entrada máxima	*50/122*	*°C/°F*
Presión de entrada mínima	*5,902/856*	*kPag/psig*
Presión de entrada máxima	*9,930 /1,440*	*kPag/psig*
Temperatura de salida mínima	*10/50*	*°C/°F*
Temperatura de salida máxima	*50/122*	*°C/°F*
Presión de salida mínima	*5,902/856*	*kPag/psig*
Presión de salida máxima	*15,306/2,220*	*kPag/psig*
Gasoducto MAOP	*15,306/2,220*	*kPag/psig*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Características técnicas y elementos del Proyecto			
Concepto	**Tuxpan**	**Coatzacoalcos**	**Paraíso (Dos Bocas)**
Diámetro Nominal (DN) de los ductos.	36"	0	0
Longitud de los ductos.	14.443km	0	0
Flujo (MMPCD)	1,390 flujo de envío	0	0
Derecho de vía o franja de seguridad permanente (m).	14	0	0
Número de Estaciones de Compresión (EC)	1	1	0
Número de Estaciones de Medición y Regulación (ERyM)	1	0	1
Número de Válvulas de seccionamiento (MLV)	2	2	1
Puntos de entrega, recepción y conexión	1	1	1
Número de Trampas de diablos	3	2	1

Características de las Estaciones de Compresión		
Concepto	**Características técnicas**	**Descripción**
EC Veracruz Norte	Estación Compresora de 60 MW como potencia requerida, arreglo 4+0 con turbo compresores tipo Titán 130 y equipos auxiliares. Asimismo, se realizarán arreglos para la incorporación de una unidad adicional en el fiutura.	La estación recibirá 1,390 MMPCD de gas de la Estación de Medición de Montegrande (en operación como parte del sistema Gasoducto Sur de Tuxpan-Tula), y comprimirá el gas de 856 psig a 2,220 psig para enviarlo a la EC de Coatzacoalcos, Veracruz, mediante una tubería de 36" DN con una Máxima Presión de Operación Permisible (MAOP, por sus siglas en inglés) de 15,306 kPa (2,220 psig).
EC Coatzacoalcos	Estación Compresora de 15 MW como potencia requerida, arregla 1+0 con turbo compresores tipo MARS 100 y equipos auxiliares. Asimismo, se realizarán arreglos para la incorporación de una unidad adicional el futuro.	La estación recibirá 1,390 MMPCD de gas de la Estación Compresora Veracruz Norte. La EC Coatzacoalcos estará diseñada para comprimir 777 MMPCD y hasta 1,348 MMCPD de gas de 863 psig a 1,403 psig, para posteriormente enviar y entregar gas en Paraíso, Tabasco. La estación enviará el gas a través de una tubería de 36" con una MAOP de 2,220 psig. También, en la estación se pretende incluir una futura conexión a flujo libre 596 MMPCD al futuro Oleoducto Jáltipan-Salina Cruz.

Con respecto a las dos Estaciones de Regulación y Medición, sus características serán las siguientes:

Características Estaciones de Medición y Regulación	
Concepto	**Descripción**
ERyM Veracruz Norte	La estación de medición recibirá el gas proveniente cerca de la estación Montegrande y se construirá junto a la EC Veracruz Norte. La ERyM Veracruz Norte incluirá válvulas de aislamiento, una trampa de diablos (lanzadora y receptora), filtros, tanque de condensado, medición de gas y control de presión.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Características Estaciones de Medición y Regulación	
Concepto	***Descripción***
ERyM Dos Bocas (Paraíso)	*La Estación Medidora será el punto de recepción del gas natural de todo el sistema. La estación de medición incluirá válvulas de aislamiento, una trampa de diablos (Lanzadora y receptora), filtros, medición de gas y control de presión.*

EC Veracruz Norte. *La infraestructura que tendrá la EC Veracruz Norte en su interior será la siguiente:*

- *Cobertizo del compresor.*
- *Cuarto de control.*
- *Cuarto eléctrico.*
- *Caseta de vigilancia.*
- *Almacén de residuos peligrosos.*
- *Cimentaciones para tanques y contenedores.*
- *Fosa séptica (tipo biodigestor).*
- *Caminos internos.*

En cuanto a Sistemas y equipos previstos para la EC Veracruz Norte serán los siguientes:

- *Cuatro Paquetes de turbocompresor de 15 MW (Solar-Titán 130) y componentes asociados que incluyen, entre otros, los siguientes elementos diseñados de acuerdo con la Norma API 616, 617, 614 y 692:*
- *Compresor centrífugo.*
- *Generador de gas y turbina de potencia.*
- *Cuarto de turbina de gas con sistema de ventilación.*
- *Sistema de supresión y detección de gas y fuego en cuarto de turbina de gas.*
- *Paquete patín de turbocompresor y componentes asociados.*
- *Enfriador de aceite lubricante mineral.*
- *Consola de aceite lubricante mineral.*
- *Patín de acondicionamiento de gas de sello y monitoreo de venteo.*
- *Controles PLC de la unidad, incluidos los sistemas de protección y control de combustible.*
- *Chimenea de escape y conductos de escape.*
- *Filtro de entrada de aire de turbina y conducto de entrada.*
- *Paquete de emisiones de metano.*
- *Aparatos y herramientas de izaje para el mantenimiento de equipos pesados (eliminación del paquete GG, PT, CC).*
- *Área de compresores.*
- *Válvulas del equipo compresor que incluyen purga/carga/presurización, ventilación, reciclaje en caliente y reciclaje en frío.*
- *Dos grupos electrógenos accionados por motores alternativos de gas montados en patines (unidades de energía auxiliar) alojados en áreas individuales, pero con radiadores remotos externos accionados eléctricamente.*
- *Regulación de gas de servicio.*
- *Depurador de succión.*
- *Enfriadores aéreos.*
- *Sistema de aire de instrumentación.*
- *Sistema de gas.*

- *Aire acondicionado para las áreas de la EC.*
- *Sistema de distribución eléctrica.*
- *Sistema de Control, incluyendo telecomunicaciones e instrumentación.*
- *Válvulas de purga de patio/estación operadores.*
- *Válvulas de alivio de descarga de la estación.*
- *Sistema apagado de emergencia de estación.*
- *Válvulas de aislamiento.*
- *Trampa de diablos envío/recibo.*
- *Bombas contra incendio.*
- *Paquete de medición.*
- *Tanque de aceite de desechos.*
- *Tanque de condensados.*
- *Tanque de agua de servicios.*
- *Tanque séptico.*

***La EC Coatzacoalcos** estará conformada principalmente por una unidad compresora Solar Mars 100 y una trampa de diablos de envió y recibo para la tubería principal de 36" DN. La infraestructura prevista para esta EC es la siguiente:*

- *Cobertizo del compresor.*
- *Cuarto de control.*
- *Cuarto eléctrico.*
- *Caseta de vigilancia.*
- *Almacén de residuos peligrosos.*
- *Cimentaciones para tanques y contenedores.*
- *Caminos internos.*
- *Fosa séptica (tipo biodigestor).*

Adicionalmente, los sistemas y equipos previstos para la EC Coatzacoalcos serán los siguientes:

- *Paquete de compresor turbo de 15 MW (ISO) (Solar – Mars 100) y componentes asociados que incluyen, entre otros, los siguientes elementos diseñados de acuerdo con API 616, 617, 614 y 692:*
- *Compresor centrífugo.*
- *Generador de gas y turbina de potencia.*
- *Cuarto de turbina de gas con sistema de ventilación.*
- *Sistema de supresión y detección de gas y fuego en el cuarto de turbina de gas (CO2).*
- *Paquete patín de turbocompresor y componentes asociados.*
- *Enfriador de aceite lubricante mineral.*
- *Consola de aceite lubricante mineral.*
- *Patín de acondicionamiento de gas de sello y monitoreo de venteo.*
- *Controles PLC de la unidad, incluidos los sistemas de protección y control de combustible.*
- *Chimenea de escape y conductos de escape.*
- *Filtro de entrada de aire de turbina y conducto de entrada.*
- *Paquete de emisiones de metano.*
- *Aparatos y herramientas de izaje para el mantenimiento de equipos pesados (generador de gas, turbinas de poder).*
- *Cuarto para compresores.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de Mexico
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

- *Válvulas de la unidad del compresor que incluyen purga/carga/presurización, ventilación y reciclaje en caliente.*
- *Dos grupos electrógenos accionados por motores alternativos de gas montados en patines (unidades de energía auxiliar) alojados en áreas individuales, pero con radiadores remotos externos accionados eléctricamente.*
- *Regulación de gas de servicio.*
- *Separadores de filtro de succión.*
- *Sistema de aire de instrumentación.*
- *Sistema de gas combustible.*
- *Aire acondicionado y ventilación.*
- *Sistema de distribución eléctrica.*
- *Sistema de Control, incluyendo telecomunicaciones e instrumentación.*
- *Válvulas de purga de patio/estación.*
- *Válvulas de alivio de descarga de la estación.*
- *Sistema apagado de emergencia de estación.*
- *Válvulas de aislamiento.*
- *Sistema de gas de utilidad.*
- *Trampa de diablos envío/recibo.*
- *Bombas contra incendio.*
- *Paquete de medición.*
- *Tanque de aceite de desechos.*
- *Tanque de condensados.*
- *Tanque de agua de servicios.*
- *Tanque séptico.*

ERyM Tuxpan y Paraíso (Dos Bocas). *Las ERyM que se construirán en Tuxpan y en Paraíso (Dos Bocas), incluirán válvulas de aislamiento, trampas receptoras de diablos, filtros, tanque de condensado, medidores de gas y control de presión.*

Las válvulas de aislamiento tienen como objetivo establecer un aislamiento de un segmento de tubería por razones de seguridad y mantenimiento, esto en el caso de una ruptura o daño en algún tramo de la línea de dueto. En cuanto a las trampas de diablos, son utilizadas para mantenimiento, limpieza y monitoreo del gasoducto.

En específico, la ERyM de Paraíso considera la siguiente infraestructura:

- *Cuarto de control, almacén y cuarto eléctrico.*
- *Cimentaciones para equipos.*
- *Caminos internos.*
- *Fosa séptica (tipo biodigestor).*

c) *La superficie de ocupación del proyecto será de* ***136.954 ha****, de las cuales solo* ***53.803 ha serán permanentes****, por lo que 83.151 ha serán de ocupación temporal. Las siguientes tablas muestran la distribución de superficies por cada elemento y zona 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Superficies del Proyecto				
Concepto	***Afectación***	***Ancho (m)***	***Longitud (m)***	***Superficie (ha)***
VERACRUZ NORTE (TUXPAN)				
FRANJA DE SEGURIDAD SEGMENTO VERACRUZ NORTE (DDV)*	PERMANENTE	14.00	14095.71	19.734
EST.ACIÓN DE COMPRESIÓN, MEDICIÓN Y REGULACIÓN VERACRUZ NORTE	PERMANENTE	AMORFO		20.301
CAMINO NUEVO 1	PERMANENTE	7.00	1.825	1.278
CAMINO NUEVO 2	PERMANENTE	7.00	1.243	0.871
CAMINO NUEVO 3	PERMANENTE	7.00	0.532	0.370
CAMINO NUEVO 4	PERMANENTE	7.00	1.18	0.825
CAMINO NUEVOS	PERMANENTE	7.00	1.34	0.940
CAMINO NUEVO 6	PERMANENTE	7.00	1.05	0.740
FRANJA DE DESARROLLO TEMPORAL IZQUIERDA**	TEMPORAL	AMORFO		10.347
FRANJA DE DESARROLLO TEMPORAL DERECHA**	TEMPORAL	AMORFO		9.144
PLAT.AFORMA LAND FALL	TEMPORAL	100	1,179.60	11.796
ALMACEN, MANIOBRAS, PATIOS DE ACOPIO (MONTECRANDE)	T.EMPORAL	AMORFO		2.573
ALMACEN, MANIOBRAS, PATIOS DE ACOPIO (ECRYM VERACRUZ NORTE)	TEMPORAL	AMORFO		8.790
ÁREA TEMPORAL PARA PERFORACIÓN DIRECCIONAL 1	TEMPORAL	AMORFO		8.536
ÁREA TEMPORAL PARA PERFORACIÓN DIRECCIONAL 2	TEMPORAL	AMORFO		3.530
ÁREA TEMPORAL 1***	T.EMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 2***	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 3***	TEMPORAL	AMORFO		0.322
ÁREA T.EMPORAL 4***	TEMPORAL	AMORFO		0.068
ÁREA TEMPORAL 5***	TEMPORAL	AMORFO		0.220
ÁREA TEMPORAL 6***	TEMPORAL	AMORFO		0.320
ÁREA TEMPORAL 7***	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 8***	TEMPORAL	AMORFO		0.258
ÁREA TEMPORAL 9***	TEMPORAL	AMORFO		0.282
ÁREA TEMPORAL 10***	T.EMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 11***	T.EMPORAL	AMORFO		0.320
ÁREA TEMPORAL 12***	T.EMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 13***	TEMPORAL	AMORFO		0.087
ÁREA TEMPORAL 14***	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 15***	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA T.EMPORAL 16***	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 17***	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 18***	TEMPORAL	AMORFO		0.110

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Superficies del Proyecto				
Concepto	**Afectación**	**Ancho (m)**	**Longitud (m)**	**Superficie (ha)**
ÁREA TEMPORAL 19***	TEMPORAL		AMORFO	0.350
ÁREA TEMPORAL 20***	TEMPORAL		AMORFO	0.160
ÁREA TEMPORAL 21***	TEMPORAL		AMORFO	0.162
ÁREA TEMPORAL 22***	TEMPORAL		AMORFO	0.218
ÁREA TEMPORAL 23***	TEMPORAL		AMORFO	0.200
			SUBTOTAL	**104.132**
COATZACOALCOS				
ESTACIÓN DE COMPRESIÓN COATZACOALCOS	PERMANENTE		AMORFO	6.55
ALMACEN, MANIOBRAS, PATIOS DE ACOPIO (EC COATZACOALCOS)	TEMPORAL		AMORFO	7.55
PLATAFORMA LAND FALL	TEMPORAL	100.00	819.00	8.2
			SUBTOTAL	**22.3**
PARAÍSO (DOS BOCAS)				
ESTACIÓN DE RECULACIÓN Y MEDICIÓN DOS BOCAS	PERMANENTE	158	110.00	1.738
CAMINO NUEVO	PERMANENTE	7.00	0.652	0.456
ALMACEN, MANIOBRAS, PATIOS DE ACOPIO (ERyM DOS BOCAS)	TEMPORAL	158	207.25	3.274
PLATAFORMA LAND FALL	TEMPORAL	100.00	819.00	5.054
			SUBTOTAL	**10.522**
			TOTAL	**136.954**

**Es importante mencionar que el ducto tendrá una longitud de 14.443 km; sin embargo, 0.348 km quedaran dentro del polígono de lo EC Veracruz Norte, por lo que, lo franja de seguridad establecida tiene una longitud menor. Por lo tanto, si se realiza la multiplicación de la longitud total del ducto por el ancho de la franja de seguridad (14.00 m) resultará uno superficie mayor a la que se muestra en la tabla.*
***Las franjas temporales de maniobras se establecerán a un costado y sobre lo largo de la franja permanente. Estas áreas serán utilizados para maniobras de maquinaria, disposición temporal de tubería y de material orgánico producto del desmonte y despalme.*
****Estas áreas destinadas solo para la colocación temporal de tubería.*

El único ducto a instalar será el correspondiente al Segmento Veracruz Norte (Tuxpan, Veracruz), que partirá dc una Interconexión área de trampa Montegrande y concluirá en la Estación de Comprcsión Regulación y Medición Vieracruz Norte, la franja de desarrollo tendrá una ***superficie de ocupación de 39.225 ha****, de las cuales 19.491 ha serán temporales y* ***19.734 ha serán permanentes****. Respecto al ancho dc la franja de desarrollo tcndrá un* ***ancho promedio de 30.00 m****, franja de la cual, una vez concluida la etapa dc preparación y construcción, se establecerá una franja permanente de 14.00 m para cstablecer la franja de seguridad o derecho de vía del ducto. Aunado a esto, es importantc mcncionar que a lo largo de la franja de desarrollo también se adicionan áreas para almacenamiento temporal dc tubcría y áreas de maniobras para cruces direccionales (HDD), por lo que las superficies dc dcsarrollo, exclusiva para la instalación del ducto Segmento Veracruz Norte, quedaran de acuerdo a la siguiente tabla:*

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Superficies del desarrollo ducto (segmento Veracruz Norte)				
Concepto	**Afectación**	**Ancho (m)**	**Longitud (m)**	**Superficie (ha)**
ZonaTuxpan				
FRANJA DE SEGURIDAD (DDV)	PERMANENTE	14.00	14,095.71	19.734
FRANJA DE DESARROLLO IZQUIERDA	TEMPORAL	AMORFO		10.347
FRANJA DE DESARROLLO DERECHA	TEMPORAL	AMORFO		9.144
SUPERFICIE FRANJA DE DESARROLLO				**39.225**
ÁREA TEMPORAL PARA PERFORACIÓN DIRECCIONAL 1	TEMPORAL	AMORFO		8.536
ÁREA TEMPORAL PARA PERFORACIÓN DIRECCIONAL 2	TEMPORAL	AMORFO		3.530
ÁREA TEMPORAL 1	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 2	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 3	TEMPORAL	AMORFO		0.322
ÁREA TEMPORAL 4	TEMPORAL	AMORFO		0.068
ÁREA TEMPORAL 5	TEMPORAL	AMORFO		0.220
ÁREA TEMPORAL 6	TEMPORAL	AMORFO		0.320
ÁREA TEMPORAL 7	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 8	TEMPORAL	AMORFO		0.258
ÁREA TEMPORAL 9	TEMPORAL	AMORFO		0.282
ÁREA TEMPORAL 10	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 11	TEMPORAL	AMORFO		0.320
ÁREA TEMPORAL 12	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 13	TEMPORAL	AMORFO		0.087.
ÁREA TEMPORAL 14	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 15	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 16	TEMPORAL	AMORFO		0.128
ÁREA TEMPORAL 17.	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 18	TEMPORAL	AMORFO		0.110
ÁREA TEMPORAL 19	TEMPORAL	AMORFO		0.350
ÁREA TEMPORAL 20	TEMPORAL	AMORFO		0.160
ÁREA TEMPORAL 21	TEMPORAL	AMORFO		0.162
ÁREA TEMPORAL 22	TEMPORAL	AMORFO		0.218
ÁREA TEMPORAL 23	TEMPORAL	AMORFO		0.200
SUPERFICIE FRANJA DE DESARROLLO				**16.423**
TOTAL				**55.648**

d) Que las coordenadas de ubicación UTM Zona 14 N y 15 N, Datum WGS84 y del trazo del ducto (Zona Veracruz Norte), se detallan en el *Anexos CAP II* de la **IA**, con el nombre *"COORDENADAS DEL PROYECTO SEE_E1_EXCEL"*, las coordenadas de los tramos, así como las infraestructuras principales, se presentan a continuación:

- Infraestructuras principales de la Sección Veracruz Norte:

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

[redacted]

[redacted]

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

[redacted]

[redacted]

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

[redacted]

Por otro lado, las coordenadas en unidades UTM (Zona 14, Datum WGS84) de las áreas temporales, para acopio, área de maniobras para cruces direccionales y caminos de acceso se encuentran detallados en el *ANEXO DOS/Anexos CAP II COORD_OBRAS TUXPAN_UTMZ14N*, de la **IA.**

- Infraestructuras principales de la Sección Coatzacoalcos:

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

- Infraestructuras principales de la Sección Paraíso (Dos Bocas):

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

[redacted]

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

e) Que de acuerdo a la naturaleza del **Proyecto**, este requiere de cruces especiales y a cielo abierto, sobre cuerpos de aguas y/o escorrentías intermitentes, los cuales se desglosan en las siguientes tablas:

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

Coordenadas cruces Perforación Horizontal Direccionada (HDD)		
Tipo	***Método***	[redacted]
Perenne (Rio El Salto)	*HDD*	
**Arroyo intermitente*	*HDD*	
**Rio Perenne*		
**Se hace mención que el HDD cruza ambos cuerpos de agua, debido a la cercanía que se encuentran uno de otro (Arroyo intermitente y Rio Perenne).*		

Coordenadas de los cruces a cielo abierto	
TIPO	[redacted]
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente La Vena	
Escurrimiento Intermitente	
Escurrimiento Intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento Intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	
Escurrimiento intermitente	

Es importante señalar que en los cauces intermites se instalará el dueto en temporada de estiaje, por tal motivo se está considerando el método de cruce mediante zanja a cielo abierto. Ante una eventual presencia de algún individuo de flora se promoverá a su rescate y posterior reubicación en el mismo sitio.

En cuanto a los permisos de ocupación en zona federal de jurisdicción de la Comisión Nacional del Agua (CONACUA), se informa que, en su momento, y una vez obtenida la autorización de Impacto Ambiental, se tramitarán ante dicha instancia los permisos que se requieran para los diferentes cruzamientos. Al momento, se han solicitado a la CONACUA los requisitos para autorización de cruces de cuerpos de agua de su jurisdicción, y como evidencia de ello se presentan en el anexo digital "Anexos Pregunta 11", los oficios de respuesta emitidos por dicha instancia administrativa.

f) Que los usos de suelo y vegetación indicados por el **Regulado**, para cada una de las Secciones del **Proyecto**, haciendo una relación de la distribución espacial de la vegetación dentro del Sistema

Ambiental Regional (**SAR**), la tabla de superficies y los resultados de los muestreos de campo, son los siguientes:

- *Sección Tuxpan.*

Usos de Suelo y Vegetación Tuxpan (INEGI).		
Clave	***Descripción***	***Ha***
ACUI	*Acuícola*	*63.92*
ADV	*Desprovisto de Vegetación*	*44.56*
AH	*Asentamientos Humanos*	*1369.93*
BQ	*Bosque de Encino*	*202.35*
H2O	*Cuerpo de Agua*	*2069.96*
PC	*Pastizal Cultivado*	*20444.57*
PH	*Pastizal Halófilo*	*347.44*
TA	*Agricultura de Temporal Anual*	*72.64*
TAP	*Agricultura de Temporal Anual y Permanente*	*76.76*
TP	*Agricultura de Temporal Permanente*	*2522.47*
VHH	*Vegetación Halófila Hidrófila*	*2466.04*
VM	*Manglar*	*4631.10*
VSA/BQ	*Vegetación Secundaria Arbórea de Bosque De Encino*	*106.82*
VSa/SAP	*Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Perennifolia*	*58.64*
VSa/SAQ	*Vegetación Secundaria Arbustiva de Selva Alta Subperennifolia*	*147.25*
VSA/SMQ	*Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Mediana Subperennifolia*	*185.25*
VSA/SAQ	*Vegetación Secundaria Arbórea de Selva Alta Subperennifolia*	*582.66*
VT	*Tular*	*409.05*
VU	*Vegetación de Dunas Costeras*	*96.79*
Total		***35,898.21***

Usos de Suelo y Vegetación contenidos en el área del proyecto Tuxpan (campo)	
Descripción	***Superficies Totales Ha***
Agropecuario	*81.178*
Brecha (camino)	*0.189*
Cuerpo de Agua	*0.736*
Sitios potenciales con presencia de individuos de manglar (sin afectación)	*0.123*
Vegetación Secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia	*7.013*
Vegetación Halófila Hidrófila	*14.893*
Total	***104.132***

- *Sección Coatzacoalcos.*

Usos de Suelo y Vegetación contenidos en el SAR Coatzacoalcos (INEGI)	
Descripción	***Superficies Totales Ha***
Asentamientos Humanos	*2451.91*
Cuerpo de Agua	*52.81*
Pastizal Cultivado	*669.9*
Popal	*12.42*
Vegetación Secundaria Arbustiva De Manglar	*112.54*

Usos de Suelo y Vegetación contenidos en el SAR Coatzacoalcos (INEGI)	
Descripción	**Superficies Totales Ha**
Tular	107.83
Vegetación De Dunas Costeras	563.10
Total	**3,970.51**

Dentro del área de proyecto, se delimitó el uso de suelo y vegetación como Pastizal Cultivado y Acahual, este último considerado como como resultado de un proceso de sucesión ecológica después de la intervención de actividades agrícolas y/o pecuarias en terrenos forestales y que posteriormente fueron abandonadas, presumiblemente para el caso del proyecto, la vegetación forestal correspondía a vegetación de selva alta perennifolia.

Usos de Suelo y Vegetación contenidos en el área del proyecto Coatzacoalcos (Campo)	
Descripción	**Superficies Totales Ha**
Postizol Cultivado	18.585
Acahual	3.715
Total	**22.30**

- Sección Paraíso.

Usos de Suelo y Vegetación contenidos en el SAR Paraíso (INEGI).		
Clave	**Descripción**	**Ha**
AH	Asentamientos Humanos	70.91040
H2O	Cuerpo de Agua	1075.8890
PC	Postizal Cultivado	317.18
TP	Agricultura de Temporal Permanente	1680.26
VM	Manglar	1169.69
VSa/VM	Vegetación Secundaria Arbustivo de Manglar	85.95910
VT	Tular	235.7460
Total		**4,635.63**

Usos de Suelo y Vegetación contenidos en el área del proyecto Paraíso	
Descripción	**Superficies Totales Ha**
Pastizal Inducido	1.147
Plantación de Palmar	1.873
Veg. Secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia	7.183
Sin Vegetación	0.319
Total	**10.522**

Finalmente, a modo de resumen mediante la siguiente tabla se presentan las superficies forestales para cada una de las Secciones.

Superficies forestales sujetas de afectación.			
Tipo de Vegetación	**Sección**		
	Tuxpan	**Coatzacoalcos**	**Paraíso**
Vegetación Secundaria Selva Alta Subperennifolia	7.013	----	----
Vegetación Halófila Hidrófila	14.893	----	----
Acahual	-----	3.715	----

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Superficies forestales sujetas de afectación.			
Tipo de Vegetación	***Sección***		
	Tuxpan	***Coatzacoalcos***	***Paraíso***
Vegetación Secundaria Selva Alta Perennifolia	-----	----	*7.182*
Vegetación forestal total: 32.803ha	***21.906***	***3.715***	***7.182***

g) Que de acuerdo a los usos de suelo y vegetación indicados por el **Regulado**, y a los muestreos de campo, se determinaron los tipos de vegetación en los que incidirá el **Proyecto**, por lo cual amerita la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) para actividades del Sector Hidrocarburos, por lo que se presenta la siguiente tabla que enlista las diferentes obras del **Proyecto** en sus tres secciones (Veracruz Norte, Coatzacoalcos y Paraíso), la superficie de cada una de ellas y la superficie de incidencia en la vegetación forestal:

Superficies del Proyecto con vegetación forestal						
Concepto	***Afectación***	***Superficie (ha)***	***Tipo de vegetación***	***No Polígono***	***km***	***Superficie***
VERACRUZ NORTE (TUXPAN)						
Franja de seguridad segmento Veracruz Norte (DDV)	*Permanente*	*19.734*	*Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia*	*1*	*0+788*	*0.063*
				2	*0+916*	*0.184*
				3	*1+250*	*0.013*
				4	*1+830*	*0.032*
				5	*1+900*	*0.042*
				6	*1+950*	*0.055*
				7	*2+120*	*0.134*
				8	*2+250*	*0.158*
				9	*5+680*	*0.100*
				10	*7+880*	*0.169*
				11	*10+480*	*0.110*
				12	*10+785*	*0.016*
				13	*12+380*	*0.770*
				14	*12+920*	*0.077*
Estación de Compresión, Regulación y Medición Veracruz norte	*Permanente*	*20.301*	*Vegetación Halófila Hidrófila*	*1*	*14+250*	*9.466*
Franja de desarrollo temporal izquierda	*Temporal*	*10.347*	*Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia*	*1*	*0+788*	*0.073*
				2	*0+916*	*0.121*
				3	*1+250*	*0.024*
				4	*1+830*	*0.026*
				5	*1+900*	*0.017*
				6	*1+950*	*0.043*
				7	*2+120*	*0.150*
				8	*2+250*	*0.001*
				9	*2+260*	*0.068*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Superficies del Proyecto con vegetación forestal						
Concepto	**Afectación**	**Superficie (ha)**	**Tipo de vegetación**	**No Polígono**	**km**	**Superficie**
				10	5+680	0.128
				11	7+880	0.159
				12	12+380	0.057
				13	12+920	0.005
Franja de desarrollo temporal derecha	Temporal	9.144	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia	1	0+980	0.0002
				2	0+990	0.026
				3	1+250	0.005
				4	1+830	0.011
				5	1+880	0.040
				6	1+950	0.010
				7	2+140	0.004
				8	12+350	0.778
				9	12+900	0.084
Área temporal para perforación direccional 1	Temporal	8.536	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia	1	10+480	0.424
				2	10+480	0.008
				3	10+480	0.289
				4	10+785	0.310
Área temporal 22	Temporal	0.218	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia	1	12+170	0.197
Plataforma land fall	Temporal	11.796	Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia	1	-	0.556
				2	-	0.358
				3	-	0.157
				4	-	0.122
				5	-	0.176
				6	-	0.099
			Vegetación Halófila Hidrófila	7	-	1.365
			Vegetación secundaria arbustiva de Selva Alta Subperennifolia	8	-	0.567
			Vegetación Halófila Hidrófila	9	-	4.062
Subtotal						**21.906**
COATZACOALCOS						
Estación de Compresión Coatzacoalcos	Permanente	6.55	Acahual	1	-	0.085
				2	-	0.437
Plataforma land fall	Temporal	8.2	Acahual	1	-	0.364
				2	-	0.741
				3	-	0.419
				4	-	1.669
Subtotal						**3.715**
PARAÍSO (DOS BOCAS)						

Superficies del Proyecto con vegetación forestal						
Concepto	**Afectación**	**Superficie (ha)**	**Tipo de vegetación**	**No Polígono**	**km**	**Superficie**
Estación de Regulación y Medición Dos Bocas	Permanente	1.738	Vegetación secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia	1	-	1.738
Almacén, maniobras, patios de acopio (ERyM Dos Bacas)	Temporal	3.274	Vegetación secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia	2	-	3.274
Plataforma land fall	Temporal	5.054	Vegetación secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia	1	-	0.745
				2	-	0.179
				3	-	0.143
				4	-	0.89
Camino nuevo 8	Permanente	0.456	Vegetación secundaria arbórea de Selva Alta Perennifolia	1	0+380	0.213
Subtotal						**7.182**
TOTAL						**32.803**

Conforme a la tabla anterior, de la superficie total del **Proyecto** se estima que 32.803 ha cuentan con vegetación forestal, por lo que esta **DGGPI**, establece que el **Regulado** requerirá cumplir con las gestiones necesarias para obtener la autorización en materia de **CUSTF** para actividades del Sector Hidrocarburos contemplado en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento.

h) Que las principales actividades consideradas en el desarrollo del **Proyecto** son las siguientes:

ETAPA	ACTIVIDAD
Preparación	Traza
	Rescate de vegetación y ahuyentamienta de fauna
	Desmonte
	Despalme y limpieza
Construcción	Excavaciones para alojamiento del ducto (zanjas a tajo abierta, perforación direccional y horizontal), y para cimentacianes de las instalaciones (EC y ERyM).
	Rellenos, conformación y compactación del terreno.
	Carga y acarreo de tubería a los frentes de trabajo.
	Preparación y armado de lingada de tubería (soldadura, doblado, inspecciones, pruebas, pratección).
	Bajado y tendido de tubería.
	Relleno de zanjas y nivelación de material sobrante producto de la excavación.
	Obra civil (cimentaciones, muros, losas, instalaciones, eléctricas e hidrosanitarias, sistema contra incendios, sistema de seguridad y comunicación, y sistemas auxiliares).

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

ETAPA	ACTIVIDAD
	Instalación y operación de equipo para perforación por medio de tecnología Direct Pipe, Perforación Horizontal Direccional, y Perforación Horizontal.
	Actividades Preoperativas (pruebas hidrostáticas, limpieza-secado y empaquetamiento).
Operación Mantenimiento	*Puesta en marcha*
	Mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo, inspección del ducto
Cierre, desmantelamiento y abandono	*Evaluación de la integridad de las instalaciones*
	Desactivada del ducta, desfogue, recuperación de líquidos, taponamiento, purgado, inertización
	Verificación de las seguras de instalaciones y/o equipo
	Inventario de instalaciones
	Acciones de desmantelamienta: desarmado, demalición, limpieza
	Dispasición de residuas provenientes del desmantelamiento
	Verificación de accianes de desmantelamiento
	Reconocimienta del sitio
	Implementación de medidas
	Seguimiento medidas

El **Regulado** describió de la **página 59 a** la **97 del** Capítulo II de la **MIA-R,** las características particulares del **Proyecto** y las actividades que realizará durante las **etapas de preparación** del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como de la etapa de cierre, desmantelamiento y abandono; asimismo, en los *ANEXOS CAP II* **de la IA**, donde se detallan los procedimientos internos de cada actividad a realizar.

i) Que de acuerdo a lo señalado por el **Regulado**, el **Proyecto** requiere un tiempo de **25 meses (2 años y 1 mes)** para las etapas de preparación del sitio y construcción, y de **30 años** para la operación y mantenimiento, señaladas en el Programa General de Trabajo.

j) **Obras e instalaciones temporales**. – Como se ha mencionado, el **Proyecto** contempla obras e instalaciones de carácter provisional, con fines de almacenamiento de tubería y material, la instalación de campamentos, oficinas y zona de maniobras de maquinaria y equipo, entre otros, que de acuerdo a lo manifestado por el **Regulado**, el tiempo estimado para la permanencia de estas obras temporales será de 2 años durante la etapa de construcción; posterior a este plazo se considera un año para la restauración del sitio.

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

Ubicación de áreas temporales para la colocación de material de desmonte y despalme	
UBICACIÓN	[redacted]
CAMPAMENTOS, ALMACEN Y MANIOBRAS (VERACRUZ NORTE)	
CAMPAMENTOS, ALMACEN Y MANIOBRAS (COATZACOALCOS)	
CAMPAMENTOS, ALMACEN Y MANIOBRAS (DOS BOCAS)	

ZONA	SUPERFICIE (HA)
Veracruz Norte (Tuxpan)	*19.14*

ZONA	SUPERFICIE (HA)
Coatzacoalcos	7.55
Dos Bocas (Paraíso)	3.27
Total	**29.96**

k) Residuos que se estima generar. - El **Regulado** describió de la **página 97** a la **113** del Capítulo II de la **MIA-R**, la identificación, descripción y estimación de los residuos a generar por las actividades y desarrollo de cada una de las etapas del **Proyecto**, sintetizando básicamente que el manejo de los residuos se realizará conforme a la normatividad aplicable y la implementación de un *Programa de Manejo Integral de Residuos.*

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

VIII. 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 los estados de Veracruz y Tabasco, específicamente en los municipios de Tuxpan, Coatzacoalcos y Paraíso, el **Regulado** identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **Proyecto** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

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

De acuerdo con lo descrito por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI**, el **Proyecto** incide en las **Regiones Ecológicas 18.18, 18.3 y 5.32**, Unidades Ambientales Biofísicas **118, 134 y 76** denominadas **"Lomeríos de la Costa Golfo Norte"**, **"Llanura Costera Veracruzana Sur"** y **"Llanuras Fluviodeltáicas de Tabasco"**; asimismo, presentó la vinculación del **Proyecto** con las estrategias aplicables de acuerdo con las siguientes tablas:

UAB/ Región.	Rectores del desarrollo.	Coadyuvantes del desarrollo.	Asociados del desarrollo.	Otros sectores de interés.	Política Ambiental	Nivel de Atención Prioritaria	Estrategias sectoriales.
Región5.32 **UAB76** "Llanuras Fluviodeltáicas de Tabasco"	Preservación de Flora y Fauna	Turismo	Agricultura Ganadería	Minería Pueblos Indígenas	Preservación, Aprovechamiento Sustentable y Restauración	Alta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 36, 37, 42, 43
Región 18.3 **UAB 134** "Llanura Costera	Agricultura - Desarrollo Social- Ganadería	Industria - PEMEX	Preservación de Flora y Fauna	CFE-Forestal Minería Pueblos Indígenas	Restauración y Apravechamiento Sustentable	Muyalta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27,

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

UAB/ Región.	Rectores del desarrollo.	Coadyuvantes del desarrollo.	Asociados del desarrollo.	Otros sectores de interés.	Política Ambiental	Nivel de Atención Prioritaria	Estrategias sectoriales.
Veracruzana Sur"							28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43,44
Región 1818 **UAB 118** "Lomeríos de la Costa Golfo Norte"	Forestal - Industria	Agricultura - Ganadería	Desarrollo Social	Minería Turismo Pueblos Indígenas	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Muyalta	4,5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Vinculación del proyecto con las estrategias del POEGT		
Estrategias		**Vinculación con el Proyecto**
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Considerando la naturaleza del proyecto, se ha propuesto en la presente MIA-R la implementación de un Programa de Rescate de Flora y otro de Fauna, a efecto de preservar las especies que pudieran verse afectadas con la realización del proyecto.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	
B) Aprovechamiento Sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	El presente proyecto no tiene por objeto realizar ningún aprovechamiento, sin embargo, en observancia de lo dispuesto por el artículo 3, fracción III de la LCEEPA, se respetará la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Como se ha mencionado con anterioridad el proyecto no pretende llevara cabo ningún tipo de aprovechamiento, incluidos los suelos agrícolas y pecuarios.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No guarda relación con el proyecto la presente estrategia, ya que no se pretende tecnificar zonas de cultivo.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Debido a la naturaleza del proyecto, no se pretende el aprovechamiento de los recursos forestales.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	El proyecto hace la valoración de los recursos naturales tales como servicios hidrológicos, captura de carbono y la custodia y conocimiento de la biodiversidad durante el desarrollo de proyecto y en qué medida influye en estos servicios ambientales; donde se concluye que el proyecto no afectará éstos, ya que el impacto que se genere es temporal, asimismo se implementarán los Programas

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con las estrategias del POEGT		
Estrategias		***Vinculación con el Proyecto***
		de Manejo de Flora y Fauna, así como medidas adicionales para evitar la pérdida de suelo, entre otros.
C) Protección de los recursos naturales	*12. Protección de los ecosistemas.*	*Durante el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo acciones para la conservación y protección de la flora, fauna, suelo, agua, etc., con la finalidad de atenuar, minimizar o compensar los impactos causados por el proyecto, lo que garantizará la protección a los recursos naturales.*
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	*El proyecto no guarda relación con las actividades señaladas en la presente estrategia, por lo que no son de observancia al mismo.*
D) Restauración	*14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.*	*Los impactos generados a los componentes de vegetación y suelo serán mitigados o en su caso compensado para lo cual se propone la implementación de los Programas de Manejo de Flora y Fauna, así como medidas adicionales para evitar la pérdida de suelo, entre otras medidas.*
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	*15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.*	*Debido a la naturaleza del proyecto, éste no pretende realizar actividades relacionadas con la minería, por lo que no es de observancia la presente estrategia.*
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	*El proyecto no guarda relación con las actividades señaladas con la presente estrategia, por lo que no es de observancia al mismo.*
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	*Dada la naturaleza del proyecto la presente estrategia no es de observancia para el proyecto, ya que no se pretende realizar actividades industriales.*
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	*El proyecto no pretende realizar actividades de producción manufacturera.*
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad	*El proyecto prevé una actividad dentro de las previstas en el sector hidrocarburos, ya que el gasoducto y obras adicionales tiene por objeto la transportación de gas natural, para lo cual*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con las estrategias del POEGT		
Estrategias		***Vinculación con el Proyecto***
	adecuados en el sector de hidrocarburos.	*se implementarán las medidas de seguridad necesarias.*
	19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	*El proyecto no corresponde al sector eléctrico, por lo que las estrategias en cita no guardan relación con el proyecto que nos ocupa.*
	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	*La presente estrategia no guarda relación con actividades del proyecto, sino más bien se hace referencia a una actividad de las autoridades, las cuales cuentan con facultades para elaborar instrumentos de política, motivo por el cual no es de observancia al proyecto la presente estrategia.*
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	*El proyecto no prevé actividades relacionadas con el turismo, además de que ambas estrategias necesitan ser implementadas por las autoridades.*
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo 11. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda	*24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares*	*Corresponde a la autoridad la observancia de la estrategia en cita.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con las estrategias del POEGT		
Estrategias		***Vinculación con el Proyecto***
	en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	
	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinados con la sociedad civil.	*El proyecto coadyuvará manteniendo e implementando las medidas y programas, así como dando cumplimiento a los sistemas que se implementen a fin de prevenir riesgos.*
	26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	
	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	*Corresponde a las autoridades municipales la observancia de la estrategia en cita.*
C) Agua y saneamiento	*28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.*	*El gasoducto y obras adicionales no afectaran la calidad de agua durante y después de su construcción por lo que esta estrategia no es de observancia al proyecto.*
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	*El proyecto no realizará ninguna de las actividades a que hace referencia la presente estrategia.*
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional.	*31. Generar e impulsar las condiciones necesarios para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosos.*	*El proyecto, consiste en la construcción, instalación y operación de un gasoducto terrestre para el transporte y conducción de gas natural, cuyo desarrollo es sustentable, seguro y permitirá la disminución de costos para la obtención de servicios, por lo que se coadyuvo con la estrategia de referencia.*
	32. Frenar la expansión desordenado de los ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, lo fortaleza y lo riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	*La estrategia planteado no guardo relación con el presente proyecto.*
E) Desarrollo social	*35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar lo producción rural ante impactos climatológicos adversos.*	*El proyecto no guarda relación con la estrategia en cita dado que no pretende llevar a cabo acciones de seguridad social los cuales sólo competen a las autoridades.*
	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de lo biomasa. Llevar a cabo uno político alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	*El proyecto no pretende realizar actividades productivos en el sector agroalimentorio y el aprovechamiento integral de la biomasa. Sin embargo, el proyecto generará condiciones para mejorar la calidad de vida.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con las estrategias del POEGT		
Estrategias		***Vinculación con el Proyecto***
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	*El proyecto no pretende realizar actividades de desarrollo social; no obstante, el proyecto generará empleos temporales durante las etapas de preparación de sitio y construcción, ayudando a mejorar la economía de las poblaciones cercanas.*
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	*Debido a la naturaleza del proyecto no pretende llevar a cabo actividades enfocadas a esta estrategia de desarrollo social relacionadas con servicios de salud.*
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	*El proyecto no pretende llevar a cabo actividades enfocadas a esta estrategia de desarrollo social.*
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	*El proyecto na realizará actividades de desarrollo social. Sin embargo, durante el desarrollo no generará situaciones de vulnerabilidad.*
Grupa III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	*42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.*	*Dado que las estrategias del presente grupo fortalecen la gestión y coordinación institucional, las cuales únicamente pueden ser cumplidas por las autoridades competentes, no son de observancia para el proyecto.*
B) Planeación del ordenamiento territorial	*43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.*	*El proyecto no está sujeto a integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.*
	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 no está sujeto a impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal, no obstante, en el desarrollo del presente Capítulo ha observado los Programas de Ordenamiento Ecológico y de Desarrollo Urbano que le son aplicables.*

Derivado de lo descrito anteriormente el **Proyecto** no se contrapone con ninguna de las estrategias sectoriales de las UAB's 118, 134 y 76 denominadas "Lomeríos de la Costa Golfo Norte", "Llanura Costera Veracruzana Sur" y "Llanuras Fluviodeltáicas de Tabasco", establecidas en el **POEGT**.

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

El **Proyecto** se ubica dentro de las UGA's Regionales **16**, **20**, **58** y **70** del instrumento señalado, resultando relevante mencionar que solo se vinculan las UGA's en la que incide la zona terrestre, motivo por el cual no se vinculan las UGA's marinas. A continuación, se presenta la tabla de acciones generales y su vinculación con el **Proyecto**.

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del 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.*	*En las etapas de preparación de sitio y construcción las aguas de desecho que se contempla generar serán las producidas por la estancia de trabajadores en la zona de obras, para su disposición se contratara sanitarios portátiles. Los residuos de estas etapas serán manejados por la empresa prestadora del servicio.* *Las aguas utilizadas en la prueba hidrostática, dadas sus características, podrán ser recolectadas en tanques y se enviarán muestras para su análisis en un laboratorio autorizado. De acuerdo con los resultados obtenidos y con base en las autorizaciones que se obtengan, se podrán emplear para riego o se descargarán en cuerpos de agua cercanos previo cumplimiento de la normatividad vigente y autorización de la autoridad competente, por lo que el proyecto se ajusta al presente criterio.*
G002	*Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.*	*Corresponde a la autoridad ambiental el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos, no obstante que el proyecto no tiene como finalidad promover el establecimiento de pago por servicios hídricos.*
G003	*Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.*	*En el desarrollo del proyecto no se pretende la extracción de especies para comercio, así como tampoco se pretende impulsar o crear UMA´s, ya que dicha acción debe ser cumplida por la autoridad.*
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*	*Durante el desarrollo del proyecto, no se pretende la extracción de vida silvestre. Las especies de flora y fauna bajo protección legal serán rescatas y reubicadas bajo programas que se proponen en la presente MIA los cuales para pronta referencia podrás ser observados dentro del Capítulo VI.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del Proyecto***
	Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	
G005	*Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.*	*El desarrollo de acciones ambientales no está orientadas a establecer bancos de germoplasma, por lo que no es de observancia la presente acción para el proyecto.*
G006	*Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.*	*Las emisiones de contaminantes a la atmósfera serán ocasionadas en su mayoría por la operación de la maquinaria y equipo, emisiones como el monóxido de carbono se controlaran mediante el mantenimiento periódico de toda la maquinaria y equipo que se emplee y una verificación constante durante su uso, por lo que el proyecto coadyuvará con las especificaciones en cita ya que se implementarán medidas adicionales para minimizar la emisión de gases de combustión interna, así como para minimizar la emisión de polvos.*
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.*	
G008	*El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente*	*No se contempla la utilización de organismos genéticamente modificados para la realización del proyecto.*
G009	*Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.*	*El proyecto contempla el transporte de gas natural por ducto y obras adicionales, cuyo tramo en superficie terrestre no fragmentará hábitats, dado que la afectación que pudiera producirse es de manera temporal.*
G010	*Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.*	*Las obras no corresponden al desarrollo de actividades agropecuarias, por lo que el proyecto no guarda relación con la presente acción.*
G011	*Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.*	*El proyecto coadyuva con la presente acción, dado que, en la presente MIA, propone una serie de medidas y programas que una vez que sea autorizado el proyecto se implementarán a fin de evitar, reducir o minimizar los impactos ambientales que con el desarrollo del proyecto se puedan ocasionar.*
G012	*Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.*	*Corresponde a la autoridad estatal y local la reubicación de zonas industriales.*
G013	*Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.*	*No habrá introducción de especies invasoras en la cubierta vegetal, por lo que se dará cumplimiento a la presente acción.*
G014	*Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.*	*El presente criterio es de observancia para las autoridades. En el trazo del gasoducto se tendrán cruces por cuerpos de agua, mediante perforación direccional, además de que se implementarán medidas, las cuales están consideradas dentro del Programa de Manejo de Flora propuesto en la presente MIA.*

Boulevard Adolfo Ruíz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del Proyecto***
G015	*Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.*	*Se cumple la presente acción dado que no se prevén asentamientos industriales o humanos, pues el proyecto consiste en la instalación de un gasoducto y obras adicionales en para el transporte de gas natural.*
G016	*Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.*	*No se llevarán a cabo por el proyecto actividades de reforestación de laderas montañosas, sin embargo, corresponden a las autoridades incentivar esta actividad, aunado a que el presente proyecto no se localizará en ninguna ladera.*
G017	*Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.*	*El proyecto no contempla llevar a cabo actividades agrícolas.*
G018	*Recuperar la vegetación que consolide las 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 llevará a cabo acciones de recuperación de vegetación en márgenes de cauces naturales; así como tampoco prevé la afectación de esta, resultando relevante destacar que el proyecto en cruces por cuerpo de agua utilizará el método de perforación direccional u horizontal; precisándose que, en aquellos cuerpos de agua intermitentes, se realizarán los trabajos en época de estiaje mediante zanjeo a cielo abierto, en donde no se verá comprometida la vegetación.*
G019	*Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta 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.*	*Corresponde a la autoridad local lo citado en la presente acción, en coordinación con la autoridad estatal.*
G020	*Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.*	*El proyecto no pretende la recuperación de vegetación en riberas de los ríos o zonas inundables, así como tampoco afectarla, pues para el cruce por cuerpos de agua por el ducto se contempla emplear la técnica de perforación direccional, lo que permitirá no afectas cuerpos de agua ni su vegetación.*
G021	*Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.*	*El proyecto no contempla actividades productivas, por lo que no le son de observancia las presentes acciones.*
G022	*Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.*	
G023	*Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.*	*Considerando que el proyecto es un gasoducto para transporte de gas natural, la presente acción no es de observancia para el mismo, ya que no se llevarán a cabo actividades agrícolas.*
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*	*Derivado del cambio de uso de suelo en la zona terrestre por la realización del proyecto, se propone en la presente MIA diversas medidas entre las que se encuentran aquellas para evitar la pérdida de suelo, mismas que*

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	**Acción general**	**Vinculación del Proyecto**
	adaptación de efectos de cambio climático.	*podrán ser consultadas a detalle dentro del Capítulo VI de la presente MIA.*
G025	*Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas*	
G026	*Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).*	*Con el desarrollo del proyecto no se afectará la conectividad ambiental, dado que las características de las zonas por las que pasará el trazo del proyecto tendrán afectaciones temporales.*
G027	*Promover el uso de combustibles de no origen fósil.*	*El presente proyecto no tiene por objeto promover o fomentar lo establecido en los criterios de referencia, pues para ello se requiere de la intervención de las autoridades en el ámbito de su competencia, motivo por el cual no son aplicables al proyecto.*
G028	*Promover el uso de energías renovables.*	
G029	*Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.*	
G030	*Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.*	
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.*	
G032	*Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno*	
G033	*Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.*	
G034	*Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.*	*Los presentes criterios no son de observancia al proyecto ya que no guarda relación con el impulso de la reducción de energía de viviendas y edificaciones, así como tampoco con el incremento de eficiencia energética de las instalaciones domésticas.*
G035	*Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.*	
G036	*Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.*	*El proyecto consiste en un gasoducto para transporte de gas natural y no contempla el establecimiento de medidas que incrementen la eficiencia de energía en instalaciones industriales.*
G037	*Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.*	*El proyecto no pretende el desarrollo de actividades agrícolas o de cultivo.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	**Acción general**	**Vinculación del Proyecto**
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	Para el desarrollo no se contempla evaluar la potencialidad del suelo, no obstante, dentro del Capítulo VI de la presente MIA se han propuesto medidas adicionales para evitar la pérdida de suelo.
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	Corresponde a la autoridad estatal y/o local la formulación de instrumentos de planeoción como son los ordenamientos ecológicos, razón por que no es de observancia el criterio al proyecto.
G040	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.	El proyecto no tiene por objeto lo que en la presente acción se manifiesta, motivo por el cual no es de observancia para el mismo.
G041	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios	Corresponde a la autoridad local, la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano y a los particulares observarlos, por lo que dentro del presente Capítulo se han observado los que le son aplicables al proyecto.
G042	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.	No es de observancia la acción en cita, pero las emisiones de contaminantes a la atmósfera ocasionadas por el proyecto en su mayoría provendrán de la operación de maquinaria y equipo que se utilice, como el caso de emisiones por monóxido de carbono que se controlaran mediante el mantenimiento periódico de toda la maquinaria y equipo que se emplee y una verificación constante durante su uso, asimismo se observará lo dispuesto en la Normas Oficiales Mexicanas aplicables, para lo cual se han propuesto medidas para minimizar la emisión de gases de combustión interna.
G043	LA SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa. En su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable.	Corresponde a la autoridad ambiental lo citado en la presente acción.
G044	Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras	El proyecto no corresponde a actividades pesqueras, razón por la cual la acción no es de observancia para el proyecto.
G045	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.	El proyecto no corresponde a actividades de transporte público, motivo por el cual las acciones en cita no son de observancia para el mismo.
G046	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del Proyecto***
G047	*Impulsar la diversificación de actividades productivas.*	*La naturaleza de las obras y actividades del proyecto se refieren a la instalación de un gasoducto para el transporte de gas natural, por lo que no guarda relación con las actividades productivas.*
G048	*Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.*	*Corresponde a la autoridad instrumentar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales, no obstante, en caso de que durante el desarrollo del proyecto se deban adoptar protocolos de protección civil, los mismos se llevarán a cabo.*
G049	*Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.*	*Corresponde a la autoridad la consolidación de comités de protección civil.*
G050	*Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.*	*Dada la naturaleza del proyecto, éste no guarda relación con la construcción de casas o asentamientos humanos, por lo que no es de observancia la acción de mérito.*
G051	*Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.*	*Realizar o implementar campañas respecto del manejo de residuos de los aquí citados, no corresponde a los particulares, sin embargo, la forma en que coadyuvará el proyecto con respecto al manejo adecuado de residuos sólidos es mediante la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos, el cual se propone dentro de la presente MIA en el Capítulo VI.*
G052	*Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).*	
G053	*Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.*	*El presente proyecto no prevé como parte de sus obras y actividades instrumentar mecanismos o programas de reutilización de las aguas residuales, así como tampoco promoverá la instalación u operación adecuadas de plantas de tratamiento, ya que contempla el transporte de gas natural, sin embargo, la manera en que coadyuvará con las presentes acciones es la siguiente:* *En las etapas de preparación de sitio y construcción las aguas de desecho que se contempla generar serán las producidas por la estancia de trabajadores en la zona de obras, para su disposición se contratara sanitarios portátiles. Los residuos de estas etapas serán manejados por la empresa prestadora del servicio.* *Las aguas utilizadas en la prueba hidrostática, dadas sus características, podrán ser recolectadas en tanques y se enviarán muestras para su análisis en un laboratorio autorizado. De acuerdo con los resultados obtenidos y con base en las autorizaciones que se obtengan, se podrán emplear para riego o se descargarán en cuerpos de agua cercanos previo cumplimiento de la normatividad vigente y autorización de la autoridad competente.* *En el caso de la etapa de operación y mantenimiento se prevé la generación de aguas residuales provenientes del uso de sanitarios, las cuales serán descargadas en*
G054	*Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.*	

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del Proyecto***
		fosas sépticas cuya limpieza se llevará a cabo por una empresa contratada para ello; cabe mencionar que la fosa séptica cumplirá con los lineamientos establecidos con la NOM-006-CONAGUA-1997 Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba.
G055	*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.*	*El proyecto se ajustará a la presente acción, ya que realizará las gestiones necesarias para obtener la autorización de cambio de uso de suelo de terrenos forestales contemplado en la Ley General de Desarrollo Sustentable y su Reglamento.*
G056	*Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.*	*No se contempla para el proyecto, la construcción de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial, únicamente el transporte de gas natural, por lo que no le es de observancia la acción en cita.*
G057	*Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.*	*El proyecto no promoverá los estudios mencionados, por lo que el criterio no es de observancia para el proyecto, no obstante, en el Capítulo VI de la presente MIA se proponen diversos programas y medidas los cuales tendrán como fin evitar, disminuir, minimizar o compensar los impactos ambientales que por el desarrollo del proyecto se pudieran ocasionar.*
G058	*La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.*	*El proyecto contempla un Programa de Manejo Integral de Residuos, en el que se incluye el manejo de residuos peligrosos de conformidad a las disposiciones jurídicas de la materia, así como también se observarán los lineamientos de la CICOPLAFEST.*
G059	*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.*	*Por lo que refiere al presente criterio, se hace referencia que en la trayectoria del proyecto en la zona terrestre, se identificó que, para los Estados de Veracruz existe la ANP de carácter Federal que guardan proximidad con el proyecto en la zona de Tuxpan, el área Natural Protegida más cercana es la denominada **"Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan"** (ANP) con categoría de manejo Área de Protección de Flora y Fauna, decretada el 05 de junio de 2009, respecto de la cual el proyecto guarda una distancia de 5 km, sin incidir dentro del polígono de la ANP, sin embargo se identificó que una parte del proyecto incide en menos del 0.02% sobre el Área de Influencia de dicha ANP, por lo que tampoco se han identificado impactos que trasciendan hacia esa zona.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
"PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA"

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del Proyecto***
		Por lo anterior y del análisis legal cabe señalar que el área de influencia no cuenta con lineamientos, estrategias, disposiciones y/o actividades permitidas o no permitidas, para el desarrollo de obras o actividades. Las prohibiciones establecidas en el capítulo XI del Programa de Maneja del ANP "Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan", sólo aplican dentro del ANP. *Sin embargo, con la finalidad de acreditar que el proyecto no generará impactos ambientales relevantes en la zona de influencia, y, en apego a lo solicitado por la CONANP en el capítulo II de la Manifestación de Impacta Ambiental Regional, se realiza un análisis de información sobre el sistema ambiental que se realizó en la zona de influencia del ANP, fortalecido con la información adicional, asimismo en su capítulo VI de la MIA, se proponen llevar a cabo diferentes medidas de mitigación y, compensación sabre la flora, fauna, residuos, suelo, etc., para minimizar los impactos que pudiera general el proyecto. Además, se contempla la elaboración de un Programa de Atención a Contingencias y Mitigación de Riesgos para la Zona de Influencia del ANP y el Sitio RAMSAR.*
G060	*Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.*	*El proyecto se ajusta al contenido de la presente acción dado que no se prevén impactos en modo alguno sobre vegetación acuática, dado que el proyecta prevé obras y actividades en la zona terrestre y en una segunda etapa lo hará en la zona marina, sin embargo, no se prevé la afectación de vegetación acuática.*
G061	*La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.*	*El presente proyecto no prevé la construcción de infraestructura costera, motivo por el cual la presente acción no es de observancia para el mismo.*
G062	*Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y, aplicar mejores prácticas de manejo.*	*El proyecto no guarda relación can actividades agropecuarias, sino con el sector hidrocarburos, motivo por el cual no le es de observancia la presente acción.*
G063	*Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos*	*El proyecto no desarrollará actividades pesqueras, ni acuícolas.* *Corresponde a la autoridad la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas.*
G064	*La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.*	*El desarrollo del proyecto no corresponde a la construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas, sin embargo, se contempla que los cruces por cuerpos de agua se realicen utilizando en método de perforación direccional, y en los cuerpos de agua intermitentes en época de estiaje se utilizará la técnica de zanjas a cielo abierto, por lo que su comportamiento no se verá afectado.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones generales del POEMyRGMyMC		
No.	***Acción general***	***Vinculación del Proyecto***
G065	*La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su casa de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.*	*Por lo que refiere al presente criterio, se hace referencia que en la trayectoria del proyecto en la zona terrestre, se identificó que, para los Estados de Veracruz existe la ANP de carácter Federal que guardan proximidad con el proyecto en la zona de Tuxpan, el área Natural Protegida más cercana es la denominada* ***"Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan"*** *(ANP) con categoría de manejo Área de Protección de Flora y Fauna, decretada el 05 de junio de 2009, respecta de la cual el proyecto guarda una distancia de 5 km, sin incidir dentro del polígono de la ANP, sin embargo se identificó que una parte del proyecto incide en menos del 0.02% sobre el Área de Influencia de dicha ANP, por lo que tampoco se han identificado impactos que trasciendan hacia esa zona.* *Por lo anterior y del análisis legal cabe señalar que el área de influencia no cuenta con lineamientos, estrategias, disposiciones y/o actividades permitidas o no permitidas, para el desarrollo de obras o actividades. Las prohibiciones establecidas en el capítulo XI del Programa de Manejo del ANP "Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan", sóla aplican dentro del ANP.* *Sin embargo, con la finalidad de acreditar que el proyecto no generará impactos ambientales relevantes en la zona de influencia, y en apego a lo solicitado por la CONANP en el capítulo II de la Manifestación de Impacto Ambiental Regional, se realiza un análisis de información sobre el sistema ambiental que se realizó en la zona de influencia del ANP, fortalecido con la información adicional, asimismo en su capítulo VI de la MIA, se proponen llevar a cabo diferentes medidas de mitigación y compensación sobre la flora, fauna, residuos, suelo, etc., para minimizar los impactos que pudiera general el proyecto. Además, se contempla la elaboración de un Programa de Atención a Contingencias y Mitigación de Riesgos para la Zona de Influencia del ANP y el Sitio RAMSAR.*

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	***Acción específica***	***UGA***	***Vinculación del proyecto***
A001	*Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto consiste en la instalación de un gasoducto y obras adicionales para transporte de gas natural y no guarda relación con actividades de comercialización agrícola, por lo que no es de observancia la acción propuesta.*
A002	*Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo*	*16,20, 58, 70*	*La presente acción no es de observancia al proyecto, ya que no utilizará agroquímicos y pesticidas, 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/DGGP /2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
	adecuado de agroquímicos y pesticidas.		*tampoco instrumentará mecanismos de capacitación.*
A003	*Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto no considera la realización de actividades agrícolas, resultando inaplicable la acción de referencia.*
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.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto no tiene por objeto promover acciones de mantenimiento del flujo hidrológico, sin embargo, tampoco afectará el comportamiento de este por ninguna de las etapas de desarrollo de dicho proyecto.*
A005	*Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto no prevé fomentar la reducción de pérdida de agua, sino el transporte de gas natural; no obstante, llevará a cabo el manejo adecuado de la misma en todo momento, particularmente durante las pruebas hidrostáticas.*
A006	*Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto no contempla la implementación de programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises, dada su naturaleza.*
A007	*Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.*	*16, 20, 58, 70*	*Corresponde a la autoridad promover la constitución de áreas naturales protegidas, lo cual no es motivo del presente proyecto, en consecuencia, la acción no es de observancia para el mismo.*
A008	*Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.*	*16, 20, 70*	*En esta etapa, el proyecto únicamente contempla la instalación de ducto en su parte terrestre para el transporte de gas natural, asimismo, no se contempla ninguna obra o actividad en la parte marina o la zona de playa; en consecuencia, tampoco afectará tortugas marinas.*
A009	*Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.*	*16, 20, 70*	
A010	*Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.*	*16, 20, 70*	
A011	*Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.*	*16, 20, 58, 70*	*Se han considerado acciones en compensación por el cambio de uso de suelo, a fin de compensar la cobertura vegetal que se pretende desmontar, aún y cuando el proyecto no pretende actividades agropecuarias, proponiéndose un Programa de Manejo y Conservación de Suelos.*
A012	*Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la*	*16, 20, 58, 70*	*En el trazo del proyecto, no se localizan zonas de dunas costeras por lo que no es aplicable a la presente acción específica. Sin embargo, se precisa que en la zona de transición del proyecto de mar a tierra se utilizará 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
	infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.		*técnica de perforación horizontal direccionada, la cual consiste en la combinación de dos técnicas, mediante el método de micro túnel y perforación horizontal dirigida, por lo que no se afectará el ecosistema costero.*
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.*	*16, 20, 58, 70*	*No aplica la acción específica al proyecto ya que no se contempla la introducción de especies potencialmente invasoras.*
A014	*Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.*	*16,20, 58, 70*	*El criterio es de observancia por las autoridades y no de los particulares, aunado a que el proyecto no tiene como finalidad instrumentar campañas de restauración, reforestación o recuperación de manglares.*
A015	*Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.*	*16,20, 58, 70*	*La zona propuesta para la instalación del proyecto no cuenta con la presencia de duna costera, por lo que la presente acción no guarda relación con el mismo, ya que incluso para su cumplimiento requiere de la intervención de la autoridad.*
A016	*Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.*	*16,20, 58, 70*	*En relación con esta acción, se manifiesta que no se alterarán corredores biológicos, considerando que en las zonas terrestres el uso de suelo es principalmente agrícola y la cantidad de vegetación se encuentra actualmente disminuida, por las actividades antropogénicas e industriales de las zonas.* *Como se indica en otros apartados, la intensidad y extensión de la presión antropogénica que existe en todas las secciones donde se construirá el gasoducto no hacen viable la restauración de áreas para constituir corredores biológicos.*
A017	*Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.*	*16,20, 58, 70*	*El proyecto no establecerá o impulsará los programas mencionados por el presente criterio, ya que la misma requiere de la intervención de las autoridades para que actúen en zonas degradadas motivo por el cual el criterio de referencia no es de observancia para el proyecto.*
A018	*Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y*	*16,20, 58, 70*	*El proyecto se ajusta a la acción en cita, en virtud de que se contemplan acciones de rescate y reubicación de especies tanto de flora y fauna dando prioridad aquellas que se encuentran sujetas a protección legal de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, para lo cual dentro del Capítulo VI de la presente MIA, se*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	***Acción específica***	***UGA***	***Vinculación del proyecto***
	Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).		*propone un Programa de Manejo de Flora y un Programa de Manejo de Fauna.*
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.*	*16,20, 58, 70*	*El proyecto contempla la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos de conformidad a la legislación ambiental a fin de evitar riesgos de contaminación al suelo, agua y aire, además de que se proponen dentro del Capítulo VI de la presente MIA medidas adicionales para prevenir la contaminación por hidrocarburos; no obstante que el proyecta no se ubica en el supuesto de suelos contaminados.*
A020	*Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar las emisiones producidas en los periodos de zafra.*	*16,20, 58, 70*	*La acción específica no guarda relación con el proyecto, dado que no prevé el manejo de caña en verde.*
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.*	*16, 20, 58, 70*	*Durante el desarrollo del proyecto, no habrá descargas de aguas residuales. En los etapas de preparación de sitio y construcción las aguas de desecho que se contempla generar serán las producidas por la estancia de trabajadores en la zona de obras, para su disposición se contratara sanitarios portátiles. Los residuos de estas etapas serán manejados por la empresa prestadora del servicio.* *En cuanto a emisiones a la atmósfera, solo serán de manera temporal en las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto las cuales, serán controladas mediante el mantenimiento de la maquinaria y equipo a usar. No habrá depósitos de residuos en el suelo y se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos, además de proponerse medidas adicionales para minimizar la emisión de gases de combustión interna; medidas adicionales para minimizar la emisión de polvos y medidas adicionales para evitar la pérdida de suelo (ver Capítulo VI de la presente MIA).*
A022	*Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.*	*16,20, 58, 70*	*El proyecto no se ubica en una zona afectada por hidrocarburos por lo que la presente acción no es de observancia para el mismo, no obstante, en el Capítulo VI de la presente MIA ha propuesto un Programa de Manejo Integral de Residuos, además de medidas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.*
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*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto contempla medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo por algún inadecuado manejo de residuos, en el caso de una emergencia o contingencia de algún derrame de aceite o combustible por la maquinaria a utilizar en el*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	***Acción específica***	***UGA***	***Vinculación del proyecto***
	de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.		*proceso constructivo se tomarán las acciones inmediatas para la remedición in situ; motivo por el cual se coadyuva con la presente acción.*
A024	*Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.*	*16, 20, 58, 70*	*Las emisiones de contaminantes a la atmósfera serón ocasionadas en su mayoría por la operación de lo maquinaria y equipo, emisiones como el monóxido de carbono se controlaran mediante el mantenimiento periódico de toda la maquinaria y equipo que se emplee y una verificación constante durante su uso, pare ello se contemplan medidos para minimizar la emisión de gases de combustión interna como se podrá observar dentro del Capítulo VI de la presente MIA, por lo que se coadyuva con la acción de refierencia.*
A025	*Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir lo contaminación de suelos y fomentar su preservación.*	*16, 20, 58, 70*	*Durante el desarrollo de las obras, se contemplo lo implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos, que incluye el manejo de residuos peligrosos a fin de prevenir la contaminación al suelo, aunado a que se contemplan medidas para prevenir la contaminación por hidrocarburos como se podrá observar dentro del Capítulo VI de la presente MIA.*
A026	*Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto no contempla promover e impulsar el uso de tecnologías limpias y ambientalmente amigables en las industrias; sin embargo las fuentes móviles de emisión, la maquinaria y equipo de vehículos utilizados cumplirán con lo establecido en lo normatividad vigente de emisiones de gases contaminantes, por lo que en su coso, se solicitará al contratista un programa de mantenimiento y se llevará una bitácora del mismo, aunado que para lo presente MIA se proponen medidas para minimizar la emisión de gases de combustión interna, por lo que se coadyuva con la presente acción.*
A027	*Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.*	*16, 20, 58, 70*	*Con el presente proyecto, no se prevé la ocupación de la playa con ningún tipo de instalación.*
A028	*Promover las medidas necesarias paro que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas evite generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.*	*16, 20, 58, 70*	*La acción específica no es de observancia al proyecto, ya que no se afectará ninguna zona de dunas costeras, como ya se ha mencionado con anterioridad.*
A029	*Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes*	*16, 20, 58, 70*	*El perfil de la costa no será afectado por el proyecto, así como los patrones naturales de circulación de corrientes alineadas a la costa no serán perturbados,*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
	alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.		*ya que no habrá desarrollo de obras o infraestructura en zona marina; ajustándose el proyecto a las acciones específicas en cita, ya que en las zonas de transición de la zona marina a tierra se prevé la perforación horizontal direccional.*
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.*	*16, 20, 58, 70*	
A031	*Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.*	*16, 20, 58, 70*	*El proyecto no afectará ningún sistema lagunar costero, por lo que la acción específica en cita no es de observancia para el mismo.*
A032	*Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.*	*16,20, 58, 70*	*El proyecto no promoverá lo que se menciona en la acción en cita; no obstante que tampoco habrá afectación en zona de playas y dunas costeras por el mismo.*
A033	*Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.*	*16,20, 58, 70*	*Las presentes acciones específicas, no son de observancia para el proyecto, ya que no pretenden realizar obras o actividades de las relacionadas con el sector energético.*
A035	*Promover la generación energética por medio de tecnologías mini hidráulicas.*	*16, 20, 58, 70*	
A036	*Promover el aprovechamiento de la energía geotérmica.*	*58*	
A037	*Promover la generación energética por medio de energía solar.*	*16,20, 58, 70*	
A038	*Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.*	*16, 20, 58, 70*	*No son de observancia las acciones citadas al proyecto de mérito, en virtud de que el mismo no llevará actividades que tengan por objeto el uso de los residuos agrícolas o la reducción de uso de agroquímicos.*
A039	*Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.*	*16, 20, 58, 70*	
A040	*Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.*	*16, 20, 58, 70*	*El desarrollo del proyecto no pretende actividades pesqueras, ni de producción acuícola, por lo que la acción no es de observancia para el mismo.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
A043	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	20, 58, 70	Las acciones planteadas no guardan relación con el proyecto, resultando inaplicables al mismo, pues como ya se mencionó con anterioridad no guardan relación con pesca.
A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías	16, 20, 58, 70	
A045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales.	20, 58, 70	La acción no es de observancia al proyecto, atendiendo a la naturaleza que guarda el mismo, ya que consiste en el transporte de gas por ducto y no en el uso de fauna.
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	20, 58, 70	Para la primera etapa de desarrollo del proyecto, no se contempla ninguna obra y/o actividad en la zona marina, ni tampoco relacionada con el uso embarcaciones por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.
A048	Contribuir a redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y, previsibles de las poblaciones en explotación	20, 58, 70	No se contemplan actividades pesqueras o la construcción de infraestructura portuaria.
A049	Contribuir a la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	20, 58, 70	
A050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	16, 20, 58, 70	Corresponde a la autoridad local, promover el desarrollo urbano mediante Programas de Desarrollo Urbano.
A051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para mejorar la comunicación.	16, 20, 58, 70	El proyecto no tiene por objeto promover la construcción de caminos; sin embargo, dentro de las obras manifestadas, se considera hacer uso de los caminos existentes, así como también la realización de nuevos caminos de acceso y caminos de acceso temporales, los cuales han quedado descritos en el Capítulo II de la presente MIA.
A052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	16, 20, 58, 70	No se contemplan por el proyecto actividades de cultivo, ganado, pastos, praderas, y bosques, además de que se aprovecharán zonas que se encuentran actualmente modificadas por actividades antropogénicas e industriales.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón Año 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
A053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	16, 20, 58, 70	El proyecto no tiene como propósito la realización de actividades de tipo productivo extensivo como se establece en la presente acción específica.
A054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	16, 20, 58, 70	El proyecto no corresponde al sector productivo, sin embargo, de acuerdo a la naturaleza de las obras se implementarán estrategias ambientales para minimizar los impactos ambientales que se puedan generar durante la realización del proyecto, sin embargo, la acción no es de observancia al proyecto ya que no promoverá la sustitución de tecnologías como se plantea.
A055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	16, 20, 58, 70	Corresponde a la autoridad local lo citado en la acción, aunado a que el proyecto no contempla la producción agropecuaria, por lo que no es de observancia para el mismo la citada acción.
A056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	16,20, 58, 70	No es de observancia la acción al proyecto, ya que no llevará a cabo ninguna actividad que guarde relación con la identificación de cultivos.
A057	Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	16, 20, 58, 70	Corresponde a la autoridad local la supervisión del no establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo descritas en la presente acción, sin embargo, en el presente proyecto se ha observado que el trazo del proyecto produzca la menor afectación posible a los recursos naturales, prevaleciendo su conservación.
A058	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	16,20, 58, 70	No es de observancia la acción al proyecto que nos ocupa.
A059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	16,20, 58, 70	El proyecto no pretende la realización de acciones encaminadas a la identificación, reforzamiento o dotación de equipamiento básico a las localidades, sin embargo, si se prevé que el desarrollo del proyecto se realice de manera sustentable.
A060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	16, 20, 58, 70	Corresponde a la autoridad local, la supervisión en el establecimiento de sistemas de alerta, ante eventualidades de esta índole.
A061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación	16, 20, 58, 70	Corresponde a la autoridad local, lo indicado por la acción.
A062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo	16, 20, 58, 70	El proyecto propone en el Capítulo VI de la presente MIA un Programa de Manejo Integral de Residuos, sin embargo, será contratada una empresa especializada y acreditada para el manejo adecuado y disposición final de residuos que se generen en el desarrollo del

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
	especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.		proyecto, incluidos los peligrosos y los de manejo especial.
A063	Instalar nuevas plantas de tratamienta de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	16, 20, 58, 70	Estás acciones no son de observancia al proyecto, ya que no se prevé la instalación de plantas de tratamiento y las aguas residuales que se generarán durante las etapas de preparación del sitio y construcción, serán provenientes de los hidrosanitarios instalados para los trabajadores de la obra. Mientras que, durante la operación, las aguas residuales generadas por los sanitarios serán depositados en una fosa séptica, cuyo mantenimiento se obtendrá por parte de una empresa contratada y autorizada para ello.
A064	Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	16, 20, 58, 70	
A065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamienta de aguas servidas municipales.	16, 20, 58, 70	
A066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apayo, en su caso, a la restauración de humedales.	16, 20, 58, 70	Corresponde a la autaridad incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciaria a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manta freática.
A067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	16, 20, 58, 70	El proyecto no contempla la instalación de drenaje pluvial, la conducción o canalización de aguas pluviales hacia pozos de absorción, atendiendo a la naturaleza que guarda el mismo, por lo que no le es de observancia la presente acción.
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.	16,20, 58, 70	En el presente proyecto se prevé lo implementación de un Programa de Manejo de Residuos, dentro del cual se prevén las acciones necesarias de acuerdo con lo normatividad aplicable, no obstante que en esta primera etapa del proyecto no se llevarán a cabo abras y/a actividades en la zona marina, por lo que se coadyuva con la presente acción.
A069	Promaver el tratamienta o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	16,20, 58, 70	En el manejo de residuas se contempla el tratamiento y disposición final de los diferentes tipos de residuos, para ello será contratará una empresa especializada y debidamente acreditada para tal fin, ajustándose el proyecto a la acción en cita.
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	16,20, 58, 70	Como se ha venido indicando, en el desarrollo del proyecto se implementará un Programa de Manejo de Residuos para una disposición adecuada de los mismos aun cuando no se afectará la zona costera, pues el criterio planteado no aplica al proyecto al no tener por objeto la realización de campañas de colecta de residuas sólidos urbanos.
A071	Diseñar e instrumentar accianes coordinadas entre sector turismo y	16, 20, 58, 70	La acción en cita na es de observancia al proyecto ya que no tiene relación con el sector turístico.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
RECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
	sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.		
A072	*Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.*	*16, 20, 58, 70*	*Lo acción transcrito no guardo relación con el proyecto ya que no se asocia con el sector turístico.*
A073	*Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitorea, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.*	*20, 70*	*El proyecto no corresponde al desarrollo portuario, por lo que la acción de referencia no es de observancia para el mismo.*
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 predictivas y programas de monitoreo, que garanticen lo no afectación de los recursos naturales.*	*20, 58, 70*	*El proyecto no se relaciona con la realización de infraestructura portuaria, por lo que la acción no es de observancia para el mismo.*
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*	*16*	*El proyecto tiene como fin el transporte de gas natural por ducto, y no la construcción de una vía de comunicación, por lo que la acción en cita no guarda relación con el mismo.*

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con las acciones específicas del POEMyRGMyMC.			
No.	**Acción específica**	**UGA**	**Vinculación del proyecto**
	ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.		
A076	*La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura ferroviaria 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.*	*58*	*El presente criterio no es de observancia al proyecto, en virtud de que no se pretende desarrollar infraestructura ferroviaria, ni la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales.*

Vinculación del Proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica "Zona Costera Inmediata del Occidente del Golfo de México" del POEMyyRGMyMC.		
No.	**Criterio**	**Vinculación**
ZGN-01	*Con el fin de proteger y preservar los comunidades arrecifales, principalmente las de mayor extensión, y/o riqueza de especies en la zona, y aquellas que representan valores culturales particulares, se recomienda no construir ningún tipo de infraestructura en dichas comunidades.*	*Considerando que el proyecto se ubicará en la zona terrestre y no marina no afectará comunidades de arrecifes, dado que no contempla obras y/o actividades en la zona marina.*
ZGN-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.*	*El proyecto al ubicarse en la zona terrestre da cumplimiento al presente criterio, dado que no afectará pastos marinos.*
ZGN-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 las demás disposiciones jurídicas aplicables.*	*El criterio no es de observancia al proyecto, ya que no se llevará a cabo la captura de mamíferos marinos, aves o réptiles.*
ZGN-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 a estudios específicos que la autoridad correspondiente solicite.*	*El criterio no es de observancia al proyecto dado que no se ubicará en la zona marina.*
ZGN-05	*La recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas*	*El proyecto no contempla ninguna de las actividades previstas en el presente criterio,*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica "Zona Costera Inmediata del Occidente del Golfo de México" del POEMyyRGMyMC.		
No.	***Criterio***	***Vinculación***
	arrecifales u otro ecosistema representativos como las praderas de pastos marinos, para fines científicos de conservación y preservación, sólo se podrán llevar a cabo conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y en las demás disposiciones jurídicas aplicables.	*dado que no es su objetivo la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otro ecosistema representativo de la zona marina.*
ZGN-06	*Con el objeto de coadyuvar en la preservación de las especies de tortugas que año con año arriban en esta zona costera, es recomendable que las actividades recreativas marinas eviten llevarse a cabo entre el ocaso y el amanecer, esto en la temporada de anidación, principalmente en aquellos sitios de mayor incidencia de dichas especies.*	*El presente proyecto, no afectará zonas de anidación de tortugas marinas en playas, por lo que no es de observancia el presente criterio.*
ZGN-07	*Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos los cuerpos de agua. Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.*	*El presente proyecto no se ubicará en la zona marina, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.*
ZGN-08	*Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras 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 llevará a cabo ninguna obra de canalización o dragado.*
ZGN-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 sujetos a permisos avalados 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 los mismos.*	*El presente proyecto no afectará comunidades arrecifales al ubicarse en la zona terrestre.*
ZGN-10	*En caso de algún proyecto relacionado con marinas, es necesario la presentación de estudios de impacto ambiental y autorización por parte del INAH en caso de existir vestigios arqueológicos en el sitio, así como específicos como estudios batimétricos, topográficos, de mecánica de suelos y geohidrológicos, donde se demuestre que se asegura el mantenimiento de*	*El proyecto no desarrollara ningún tipo de marina ya que pretende el transporte de gas natural por ducto, por lo que no es de observancia el criterio al proyecto que nos ocupa.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica "Zona Costera Inmediata del Occidente del Golfo de México" del POEMyyRGMyMC.		
No.	***Criterio***	***Vinculación***
	los procesos de transporte litoral, la calidad del agua marina, y la no afectación de comunidades marinas presentes en la zona.	
ZGN-11	*Las embarcaciones utilizadas para la pesca comercial o deportiva deberán portar los colores y claves distintivas asignadas por la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura, en los Lineamientos para los Mecanismos de Identificación y Control del Esfuerzo Pesquero, así como el permiso de pesca correspondiente.*	*El proyecto no realizará actividades de pesca comercial o deportiva, razón por la que no es de observancia el criterio de referencia.*
ZGN-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 criterio no es de observancia al proyecto, dado que el mismo no prevé la realización de muelles para embarcaciones.*
ZGN-13	*Por las características de los efluentes de los sistemas asociados a la zona de las ANP Arrecife Lobos y Sistema Arrecifal Veracruzano, se recomienda en las UGA regionales correspondientes (UCA:5, UCA:12 a UGA:20 y UGA:26 a UCA:37) 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 Arrecifal colindante y contribuyan a completar un corredor de áreas protegidas sobre toda la zona costera del Golfo de México en particular la zona de humedales costeros del norte de Veracruz y Tamaulipas.*	*En observancia al presente criterio corresponde a las autoridades 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. No se omite señalar que, desde el diseño y planeación del presente proyecto, han considerado los componentes ambientales para evitar la afectación de elementos relevantes a través de una selección de trayectoria que minimice las interacciones con los humedales costeros y el manglar que sustentan, además de plantear procesos constructivos que eviten la eliminación o afectación de estos componentes.*

Vinculación del Proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica "Zona Costera inmediata Golfo Sur" del POEMyyRGMyMC		
No.	***Criterio***	***Vinculación***
ZGS-01	*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*	*El proyecto al ubicarse en la zona terrestre da cumplimiento al presente criterio, dado que no afectará pastos marinos.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del Proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica "Zona Costera inmediata Golfo Sur" del POEMyyRGMyMC		
No.	***Criterio***	***Vinculación***
	estudios que demuestren la no afectación y pérdida de estos ecosistemas.	
ZGS-02	*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 las demás disposiciones jurídicas aplicables.*	*El criterio no es de observancia al proyecto, ya que no se llevará a cabo la captura de mamíferos marinos, aves o réptiles.*
ZGS-03	*Las embarcaciones utilizadas para la pesca comercial o deportiva deberán portar los colores y claves distintivas asignadas por la Comisión Nacional de Pesca y Acuacultura, en los Lineamientos para los Mecanismos de Identificación y Control del Esfuerzo Pesquero, así como el permiso de pesca correspondiente.*	*El proyecto no realizará actividades de pesca comercial o deportiva, razón por la que no es de observancia el criterio de referencia.*
ZGS-04	*La recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otros 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 ninguna de las actividades previstas en el presente criterio, dado que no es su objetivo la recolección, remoción o trasplante de organismos vivos o muertos en las zonas arrecifales u otro ecosistema representativo de la zona marina.*
ZGS-05	*Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.*	*El presente proyecto no se ubicará en la zona marina, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.*
ZGS-06	*Con el fin de prevenir la contaminación y deterioro de las zonas marinas, es recomendable la difusión de las normas ambientales correspondientes en toda actividad náutica en la zona.*	*Corresponde a las autoridades competentes en la materia impulsar una estrategia de difusión y comunicación para promover la importancia del cuidado del medio ambiente en la población, aunado a que el proyecto no pretende promover la conservación y ampliación de corredores y tampoco incide dentro de los mismos.*
ZGS-07	*Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geotextiles y otras 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 presente proyecto no se ubicará en la zona marina, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.*
ZGS-08	*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 no corresponde al desarrollo portuario, por lo que la acción de referencia no es de observancia para el mismo.*

Vinculación del Proyecto con los Criterios de Regulación Ecológica "Zona Costera inmediata Golfo Sur" del POEMyyRGMyMC		
No.	***Criterio***	***Vinculación***
ZGS-09	*Por las características de los efluentes de los sistemas asociados a la zona del Grijalva Usumacinta y el Coatzacoalcos, ricos en nutrientes derivados de uso de agroquímicos y fertilizantes así como de la naturaleza misma de los suelos de la cuenca y por la abundante carga de contaminantes de origen urbano e industrial que arrastran los cauces en la región, se recomienda en las UGA regionales correspondientes (UGA:64, UGA:66, UCA:67, UGA:69 y UGA:71) 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 toda la zona costera del Golfo de México.*	*Al respecto, me permito señalar que en la trayectoria del gasoducto como de las obras complementarias en la zona terrestre, el proyecto no cae en ninguna de las UGA:64, UGA:66, UGA:67, UGA:69 y UGA:71 que señala este criterio.* *La creación de ANP's es competencia de las autoridades, pero es conveniente indicar que, debido a las características constructivas y operativas del gasoducto, no se tendrán afectaciones o modificaciones del entorno que afecten la integridad de los ecosistemas de la región, por lo que no sería un elemento que pudiera afectar la intención de conservar o restaurar áreas o corredores biológicos.*

C. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que reglamenta el Desarrollo de la Región denominada Cuenca Del Río Tuxpan (POERCRT)

El **Proyecto** se localiza en las Unidades de Gestión Ambiental (UGAs) **5 y 9**, las cuales se ubican en una **Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable** cuyas características de cada UGA son las siguientes:

No.	***Criterios Ecológicos***	***UGA***	***Vinculación Jurídica***
FLORA Y FAUNA (Ff)			
UMA			
3	*Se permite la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para uso comercial, cinegético, repoblación o recreación.*	*5*	*El proyecto no prevé dentro de sus obras y/o actividades la instalación de Unidades de Manejo Ambiental por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo, ya que pretende la instalación de un ducto para el transporte de gas natural.*
4	*Se permite la extracción de especies señaladas en el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997-2000 para pie de cría en UMAS.*	*5*	*El presente proyecto no pretende el aprovechamiento de especies, no obstante, ha propuesto dentro de la presente MIA un Programa de Manejo de Flora y un Programa de Manejo de Fauna.*

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
5	Se debe promover la instrumentación de proyectos productivos alternativos a la ganadería extensiva y la agricultura existentes, como criaderos de fauna silvestre, viveros de plantas nativas, etc.	5	El presente proyecto pretende la instalación de un ducto para el transporte de gas natural, así como las obras y actividades complementarias para su funcionamiento, por lo que no guardo relación con la ganadería, agricultura y mucho menos con los criaderos.
6	De acuerdo con NOM-059-SEMARNAT-2010 no se permite la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre bajo esta NOM, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) son fines de obtener cría.	5	Como se ha mencionado con anterioridad, el presente proyecto no pretende el aprovechamiento de la vida silvestre, razón por la que el presente criterio no es de observancia para el mismo.
Viveros			
9	Se podrán establecer viveros e invernaderos para producción de plantas de ornato y medicinales con fines comerciales, e incorpora el cultivo de especies arbóreas y arbustivas nativas con fines de reforestación de sitios sujetos a restauración o para plantaciones comerciales diversificadas.	5	El objetivo del presente proyecto no es el establecimiento de viveros o invernaderos por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.
Usos tradicionales			
10	Se fomentará el rescate de los usos tradicionales de los recursos naturales que no alteren los procesos ecológicos como el cultivo de frutales nativos, etc.	5	No se fomentarán los usos tradicionales, sin embargo, tampoco se prevén alteraciones a los procesos ecológicos relacionados con el cultivo de frutales nativos o de otro tipo.
Rescate de flora y fauna			
12	Se deberá fomentar y apoyar técnica y financieramente los esfuerzos comunitarios de conservación y rescate de fauna y flora silvestre mediante compensación por servicios ambientales.	5	Se coadyuva con el presente criterio, dado que dentro de la presente MIA se proponen dos programas, un Programa de Manejo de Flora y un Programa de Manejo de Fauna, cuya finalidad es el rescate y reubicación de individuos de flora, el ahuyentamiento de fauna y el rescate y reubicación de individuos de lento desplazamiento.
Especies bajo estatus			
13	Se deben realizar estudios específicos que permitan delimitar las áreas de reproducción de especies sujetas a estatus y elaborar planes de manejo para su conservación NOM-059-SEMARNAT-2010.	5	El proyecto da cumplimiento al presente criterio, pues ha propuesto dentro del Capítulo VI de esta MIA el Programa de Manejo de Fauna y el Programa de Manejo de Flora, dando prioridad a aquellas especies que se encuentran listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, a fin de garantizar su sobrevivencia.
Maderable doméstico			

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
14	El aprovechamiento de leña para uso doméstico debe sujetarse a lo establecido en la NOM-012-SEMARNAT-1996.	5	En el proyecto no se contempla el aprovechamiento de leña para su desarrollo.
	Manglar		
16	Se deberá respetar el manglar y su entorno en términos de lo previsto en el Artículo 60-TER de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS).	5	Se cumple el presente criterio por el proyecto ya que el mimo respetará el manglar y su entorno, dando así cumplimiento a lo previsto por el artículo 60-TER de la ley General de Vida Silvestre y en observancia de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y su modificación.
	Tortugas		
19	No se permite capturar, perseguir, molestar o dañar ejemplares de especies o subespecies de tortuga marina o dulceacuícola, así como colectar, poseer y comerciar con sus huevos o productos. En casa de ser necesario movilizar individuos por alguna obra, deberá realizarse y aplicarse un programa de monitoreo, rescate y seguimiento de fauna, que cuente con las autorizaciones correspondientes.	5	El proyecta se ajusta al cumplimiento del presente criterio dado que el mismo no afectará a ninguna especie de tortuga al no contemplarse ninguna obra o actividad en zonas de playa ni ningún tipo d aprovechamiento de fauna.
	Cocodrilos		
20	No se permite capturar, perseguir, molestar o dañar ejemplares de especies de cocodrilos, así como colectar, poseer sus pieles o productos. En caso de ser necesario movilizar individuos por alguna obra, se deberá realizarse y aplicarse un programa de monitoreo, rescate y seguimiento de fauna, que cuente con las autorizaciones correspondientes.	5	Se observará durante el desarrollo de los trabajos para el presente proyecto lo señalado por el presente criterio, además de que no se aprovecharán especies de fauna y mucho menos cocodrilos.
	Zonas de anidación de reptiles		
21	Se deberán proteger las áreas de onidación de tortugas marinas, dulceacuícolas, iguanas y cocodrilos que aseguren la permanencia de estos reptiles en la región.	5	El proyecto dará cumplimiento al criterio de referencia, pues ha propuesto en el Capítulo VI de la presente MIA un Programa de Manejo de Fauna dentro del cual se contempla el rescate y reubicación de individuos a fin de evitar cualquier riesgo a los mismos, precisando que no habrá afectación a tortugas marinas, ya que en esta primera etapa del proyecto no se prevé ninguna obra o actividad en la zona marina.
	Aves		
22	No se permite la caza, captura o daño o las aves residentes y migratorios que perchen, aniden o se alimenten en los ecosistemas presentes en el área de ordenamiento.	5	El objeto del proyecto es el transporte de gas natural por ducto y no la caza captura o daño a las aves, por lo que se da cumplimiento al criterio en cita.
	Humedales		

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
23	Se prohíbe la afectación o extracción de mangle, así como la desecación de zonas donde se desarrolle esta vegetación, reguladas en el artículo 60-T.ER de la LGVS y la NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerda de modificación D.O.F. del 7-MAYO-2004.	5	El proyecto da cumplimiento al presente criterio dado que no se afectará mangle, así como tampoco se realizarán actividades de desecamiento, el proyecto contempla el cruce por una zona de humedal mediante perforación direccional y por otra parte se ubica dentro de la franja de 100 m de distancia a vegetación de manglar, para lo cual se ha observado el artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre y la NOM-022-SEMARNAT-2003, en lo particular sus especificaciones 4.16 y 4.43, además de que se proponen medidas de compensación en beneficio del humedal, aclarando que este no se verá comprometido o afectado.
Ley General de Vida Silvestre			
24	No se permite la realización de caminos vecinales sobre manglares ni la desecación de zonas donde se desarrolle esta vegetación, o especies de vegetación de zonas inundables, se deberá acatar lo dispuesto en el artículo 60-TER de la LGVS, 2012 y la NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7-Mayo-2004.	5	Se cumple el presente criterio por el proyecto ya que ninguna obra o actividad de este prevé la construcción de caminos vecinales ni de ninguna otra obra sobre zonas de manglar o inundables.
Forestal			
26	El aprovechamiento de cedro, caoba, chico zapote y demás maderas preciosas, sólo se podrá realizar en áreas manejadas como forestales con ejemplares provenientes de viveros.	5	Dado que no habrá aprovechamiento de especies maderables por el proyecto, dado que el mismo se asocia al sector hidrocarburos, los criterios citados no guardan relación con el mismo.
27	Podrá efectuarse aprovechamiento forestal en aquellas UGA en las que el uso predominante o compatible sea flora y fauna y que además presenten una cubierta vegetal de bosques de pino y pino-encino, siempre y cuando cuente con un programa de aprovechamiento forestal.	5	
EQUIPAMIENTO (Eq)			
1	Se prohíbe la disposición de residuos sólidos municipales o industriales sin tratamiento en las unidades de gestión ambiental de protección, conservación y restauración.	5	En el Capítulo VI de la presente MIA se propone un Programa de Maneja Integral de Residuos, dentro del cual entre sus acciones se encuentra la separación, clasificación y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos en zonas dispuestas para ello para su recolección y manejo por las empresas autorizadas para ello.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
2	En la selección de sitios para rellenos sanitarios, se deberá contar con estudios previos de ecología, geología, geohidrología, geotecnia, socioculturales y ecológicos que justifiquen la selección, se acatará la NOM-083-SEMARNAT-2003.	5	El proyecto no consiste en un relleno sanitario, motivo por el cual el presente criterio no es de observancia para el mismo.
4	Están prohibidos los tiraderos a cielo abierto; se instrumentarán programas de recolección de basura, separación de desechos orgánicos e inorgánicos, composta je y disposición de vertederos adecuados.	5	Como ya se mencionó para el proyecto se propone un Programa de Manejo Integral de Residuos, por lo que dará cumplimiento al criterio de referencia ya que no pretende el desecho de residuos o cielo abierto, sino que los residuos se recolectarán por uno empresa para su manejo y disposición final, que cuente con las autorizaciones necesarios para ello.
5	En muelles, puertos, terminales marítimas y demás infraestructura concesionada, se deberá contar con programas de manejo de residuos sólidos y líquidos; se acatará la ley de puertos y su reglamento, así como el convenio internacional para prevenir la contaminación por buques MARPOL-1973.	5	El proyecto no se ubica en ninguno de los supuestos mencionados en el presente criterio, motivo por el que no es de observancia para el mismo; sin embargo, contará para su desarrollo con la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos.
6	Las zonas urbanas e industriales deberán contar con plantos de tratamiento para aguas residuales.	5, 9	El presente proyecto para su operación hará uso de fosos sépticas, cuya recolección de aguas residuales y limpieza de estas, se realizará por una empresa contratada para ello y la cual contará con las autorizaciones correspondientes.
7	Toda descarga de aguas residuales a cuerpos de agua nacionales deberá cumplir con la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y la NOM-001-SEMARNAT-1996.	5	El proyecto no realizará descargas de aguas residuales a cuerpos de agua nacional.
8	Los desarrollos de cualquier tipo, asentamientos humanos y proyectos productivos que no se encuentren conectados al sistema de drenaje municipal, deberán cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 en materia de descarga de aguas residuales a cuerpos fiederales.	5	El presente proyecto no se guarda relación con asentamientos humanos, sin embargo, durante la operación del proyecto hará uso de fosas sépticas, cuyas aguas residuales serán recolectadas por una empresa contratada para ello.
9	Se cumplirá con la NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	5	El proyecto no pretende la descarga de aguas residuales, en este sentido no le es de observancia el criterio de referencia dado que, para su operación, las aguas residuales generadas serán llevadas a uno fosa séptica y serán recolectadas por una empresa autorizada para ello.
10	Se cumplirá la NOM-003-SEMARNAT-1997, que establece los límites máximos permisibles de	5	Dado que el proyecto no se ubica en el supuesto de reúso de aguas residuales

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.		*tratadas, el presente criterio no es de observancia para el mismo.*
11	*Los depósitos de combustible deberán someterse a supervisión y control, incluyendo la transportación marítima y terrestre de estas sustancias, de acuerdo a las normas vigentes.*	*5*	*Para el desarrollo del proyecto se implementarán medidas para prevenir la contaminación por hidrocarburos*
12	*La construcción de cualquier obra deberá respetar las regulaciones aplicables a la zona federal y/o en su caso contar con el título de concesión correspondiente, proteger las playas y, la línea de costa que la rodea así como la vegetación pionera nativa de la zona y la vegetación riparia. Las condiciones de cado obra serán determinadas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental federal.*	*5*	*De las obras y, actividades propuestas en la presente MIA el proyecto no se ubica en zona federal, la playa o la línea de costa, por lo que el criterio no es de observancia para el proyecto.*
13	*Se acatará la NOM-003-CNA-1996 referente a los requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos, y, la NOM-004-CNA-1996: que presenta los requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.*	*5*	*De las obras y, actividades pretendidas por el proyecto no se contempla la extracción de agua de pozos, por lo que la normatividad de referencia no es de observancia para su cumplimiento en alguna etapa de desarrollo del mencionado proyecto.*
14	*Las obras de equipamiento a realizarse en la planicie costera no podrán alterar los manglares, debiéndose observar en todo momento el cumplimiento de la NOM 022-SEMARNAT-2003 y, el Artículo 60-TER LCVS, 2012."*	*5*	*El presente proyecto no pretende llevar a cabo obras de equipamiento, aunado a que no se alterarán manglares; no obstante, se ha observado y, vinculada el artículo 60 TER de la LCVS y la NOM-022-SEMARNAT-2003.*
15	*En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración o compensación previstos en el mismo.*	*5*	*El presente proyecto se está sometiendo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como también se han propuesto de medidas y programas a fin de evitar, reducir minimizar o compensar los impactos ambientales que con el desarrollo del proyecto se puedan ocasionar.*
INFRAESTRUCTURA (If)			
Manejo de Residuos Peligrosos			
1	*Con base en estudios específicos de geohidrología, impacto ambiental y análisis de riesgo, se promoverá la creación de un sistema de acopio y confinamiento adecuado de los desechos industriales, tóxicos y biológicos infecciosos generados en la región.*	*5, 9*	*Promover la creación de sistemas de acopio y confinamiento no es materia del presente proyecto, sin embargo, se propone un Programa de Manejo Integral de Residuos, cuya finalidad es dar un manejo adecuado en*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	El presente criterio no será aplicable a las unidades destinadas a protección, conservación y restauración.		*los sitios del proyecto para su disposición final por empresas debidamente autorizadas.*
	Carretera y Caminos		
3	*No se permite lo infraestructura de materias permanentes en las áreas de protección cubiertas por manglar; se deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 60 TER de la LGVS y con los disposiciones establecidas en la NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7-mayo-2004 y con la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamienta Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz 2011.*	5, 9	*El proyecto da cumplimiento al presente criterio dado que no colocará infraestructura sobre zonas de manglar, sin embargo, se localiza en la zona de Tuxpan a uno distancia mayor a 100 m con vegetación de manglar aun cuando no lo afecto, para lo cual ha observado lo dispuesto por el artículo 60 TER de la LGVS y la NOM-022-SEMARNAT-2010, además de que se han propuesto medidos de compensación en beneficio del humedal.*
4	*Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes paro la construcción de caminos, deberá incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y técnicas que permitan el desplazamiento de la fauna.*	5, 9	*El proyecto dará cumplimiento al criterio de referencia, dado que contempla diversas medidas y programas entre los que se encuentra un Programa de Maneja de Flora y un Programa de Manejo de Fauno, dentro de los cuales se contempla el rescate de germoplasma y se dará prioridad a la fauna de lento desplazamiento.*
5	*En la construcción de carreteras en zonas inundables, la infraestructura deberá diseñarse de forma tal que no altere los flujos hidrológicos para niveles ordinarios y extraordinarios de inundación y la conservación de la vegetación natural de acuerdo con NOM-022 SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F del 7-Mayo-2004 o en el artículo 60-TER de la Ley General de Vida Silvestre, 2012.*	5, 9	*No se contempla la construcción de carreteras o vías generales de comunicación por el proyecto, motivo por el cual, el criterio no es de observancia por el mismo.*
6	*Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos.*	5, 9	*No es de observancia el criterio en cita para el proyecto, dado que corresponde a las autoridades implementar programas para proteger con árboles los bordes de caminos rurales.*
7	*Deberán construirse alcantarillados suficientes y pasos de fauna en las carreteras actuales, de acuerdo a criterios de dinámica hidrológica en las zonas inundables.*	5, 9	*El criterio en cita debe ser cumplido por el municipio y no por los particulares.*
8	*Las carreteras deberán contar con pasos de fauna suficientes que garanticen la continuidad entre las diferentes poblaciones animales.*	5, 9	*Dado que el presente proyecto no se trata de una vía general de comunicación, el criterio no es de observancia para el mismo.*
9	*El derecho de vía de las carreteras se deberá mantener libre de maleza para disminuir el número de animales atropellados y mejorar la seguridad de los usuarios.*	5, 9	*No es de observancia el criterio para el proyecto ya que no se trata de una vía general de comunicación.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
10	Se prohíbe el uso de defoliadores para deshierbar los derechos de vía.	5, 9	El proyecto no contravendrá el presente criterio.
11	No se permitirá la desecación de cuerpos de agua (lagunas, esteros, etc.), ni la obstrucción de escurrimientos pluviales para la construcción de puentes, bordos, carreteras, terracerías, veredas, puertos, muelles, canales y otras obras que puedan interrumpir el flujo y reflujo del agua; deberán diseñarse puentes o pasos de agua en número y diseño que garantice el cumplimiento de este criterio.	5, 9	Se cumple el criterio por el proyecto ya que en el desarrollo del proyecto no se harán desecación de cuerpos de agua (lagunas, esteros etc.) ya que se pretende utilizar el método de perforación direccional que esta descrito su funcionamiento en el capítulo II de laMIA Asimismo, no se realizará la obstrucción de escurrimientos pluviales para el proyecto y que si bien es cierto se realizaran obras y actividades en escurrimientos pluviales intermitentes, también lo es que estas obras se realizaran en época de estiaje, por zanja a cielo abierto y posteriormente cubiertas con el propósito de no interrumpir los flujos de agua en esos escurrimientos, tal y como se describe con mayor precisión en el capítulo II de la presente MIA-R. Aunado a lo anterior, es importante señalar que al ser cuerpos de agua artificial estos no son reconocidos por CONAGUA, tal como se puede evidenciar en los oficios de respuesta a la solicitud de verificación de interferencias de infraestructura de GONAGUA (ver Anexo Respuesta 11), con las obras del proyecto (los oficios se integran en el anexo "Respuesta solicitud de verificación de interferencias de infraestructura de GONAGUA"). No obstante, una vez que se retire la landfall, los jagüeyes en la medida de lo posible serán reconformados a su estado original.
Derechos de Vía			
12	Los taludes en caminos deben estabilizarse y reforestarse con vegetación nativa.	5, 9	El proyecto contempla la creación y rehabilitación de caminos, sin embargo, en los mismos no se contempla la conformación de taludes, motivo por el cual se cumple con el presente criterio, sin embargo, en caso de realizar taludes en caminos estos se manifiestarán y se integrara dentro del programa de manejo de flora como medida de mitigación.
13	En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la zona federal marítimo terrestre.	5, 9	Se cumplirá por el proyecto lo señalado en el criterio de referencia dado que no obstruirá acceso a la zona federal marítimo terrestre.
Puertos			
14	Se prohíbe el uso de fuego en la preparación y mantenimiento de derechos de vía.	5,9	No se contempla el uso de fuego por el proyecto, así como tampoco dará

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
			mantenimiento a derechos de vía de vías generales de comunicación.
	Impacto Ambiental		
18	*No se permitirá la edificación de infraestructura portuaria (muelle, espigón, embarcaderos, marinas y patios de contenedores) sin previa autorización de estudio de impacto ambiental y cumplimiento de las condicionantes de este ordenamiento.*	*5, 9*	*El proyecto pretende la instalación de un ducto para el transporte de gas natural, así como obras de apoyo, dentro de las cuales no prevé edificaciones portuarias, por lo que no se contraviene el criterio en cita.*
19	*Deberá cumplirse la NOM-115-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales.*	*5, 9*	*Los pozos petroleros no son materia del presente proyecto, motivo por el cual el criterio no es de observancia para el mismo.*
20	*Se respetará la NOM-117-SEMARNAT-2006, que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vías terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.*	*5, 9*	*El proyecto observará el contenido de la NOM-117-SEMARNAT-2006, en aquello que le resulte aplicable.*
21	*Se acatará la NOM-143-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos.*	*5,9*	*La norma referida no es de observancia para el proyecto dado que no manejara agua congénita, las aguas utilizadas en la prueba hidrostática, dadas sus características, podrán ser recolectadas en tanques y se enviarán muestras para su análisis en un laboratorio autorizado. De acuerdo con los resultados obtenidos y con base en las autorizaciones que se obtengan, se podrán emplear para riego o se descargarán en cuerpos de agua cercanos previo cumplimiento de la normatividad vigente y autorización de la autoridad competente.*
22	*Deberá atenderse la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.*	*5,9*	*La norma mencionada no es de observancia para el proyecto, pues la misma es aplicable para quienes resulten responsables de la contaminación en suelos con los hidrocarburos, lo cual no es el caso en el presente proyecto.*
	Aeropuertos		
23	*La infraestructura aeroportuaria existente o por desarrollarse deberá contar con sistemas*	*5 9*	*No se guarda relación con el criterio de referencia, dado que el proyecto no pretende*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	de recuperación de grasas, aceites y combustibles.		*la construcción de infraestructura aeroportuaria.*
24	*Deberá respetarse la NOM-036-SCT-2000 que establece dentro de la república mexicana los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites.*	*5, 9*	*El proyecto no operará aeronaves, por lo que el criterio no es de observancia para el mismo; no obstante, observará la normatividad que en materia de ruido le sea aplicable, tal como se observará en el apartado de normatividad del presente Capítulo.*
	Redes meteorológicas		
25	*La infraestructura actual y futura a instalarse en las UGA de protección, deberá apoyar la modernización de redes meteorológicos (hidrológicas y climáticas) a lo largo de toda la cuenca a fin de prevenir afectaciones mayores asociadas a fenómenos meteorológicos extremos.*	*5, 9*	*El presente proyecto se ubica en UGA´s de aprovechamiento, por lo que el criterio de referencia no es de observancia para el mismo.*
	Sistemas de Telecomunicaciones		
26	*Se acatará NOM-130-SEMARNAT-2003, que establece la Protección ambiental- sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.*	*5, 9*	*El proyecto no guarda relación con el criterio en cita dado que no podrá ser de observancia que se cita, ya que no pretende establecer sistemas de telecomunicaciones.*
	Contaminación a la atmósfera		
27	*Se acatarán las Normas oficiales Mexicanas que establecen los métodos de medición para determinar las concentraciones y los procedimientos para la calibración de equipos de medición de los siguientes componentes:* • *NOM-034-SEMARNAT-1993: para monóxido de carbono en el aire ambiente.* • *NOM-035-SEMARNAT-1993: para partículas suspendidas totales en el aire ambiente.* • *NOM-036-SEMARNAT-1993:paraozonoen el aire ambiente.* • *NOM-037-SEMARNAT-1993: para bióxido de nitrógeno en el aire ambiente.* • *NOM-038-SEMARNAT-1993: para bióxido de azufre en el aire ambiente.* • *NOM-EM-148-SEMARNAT-2006: referente a contaminación atmosférica, refinerías de petróleo, recuperación de azufre proveniente de los procesos de refinación de petróleo (norma emergente).*	*5,9*	*Las emisiones de contaminantes a la atmósfera serán ocasionadas en su mayoría por la operación de la maquinaria y equipo, emisiones como el monóxido de carbono se controlarán mediante el mantenimiento periódico de toda la maquinaria y equipo que se emplee y una verificación constante durante su uso y se observará lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables.*
	Emisiones de fuentes fijas		

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
28	Deberá respetarse la NOM-039-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico, en plantas de ácido sulfúrico.	5, 9	El proyecta no guarda relación con plantas de ácido sulfúrico por la que el presente criterio no es de observancia para el mismo.
29	Se dará cumplimiento a la NOM-040-SEMARNAT-2002, que hace referencia a la protección ambiental por fabricación de cemento hidráulico y los niveles máximos de emisión a la atmosfera (Modificación D.O.F. 20-Abril-2004).	5, 9	No se fabricará cemento hidráulico por el proyecto, motivo por el cual no es de observancia el criterio para el mismo.
30	Los niveles máximos permisibles de emisión a la atmosfera de bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico en fuentes fijas, respetarán lo establecido en la NOM-046 SEMARNAT-1993.	5, 9	El proyecto no llevará a cabo procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico, por lo que la Norma Oficial Mexicana citada no es de observancia para el mismo.
31	Se respetará la NOM-043-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	5,9	El proyecto observará la Norma Oficial Mexicana citada en lo que le sea aplicable.
32	Se deberá respetar la NOM-07S-SEMARNAT-1995, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles provenientes del proceso de los separadores de agua-aceite de las refinerías de petróleo.	5, 9	El presente proyecto no llevará cabo proceso de las separadores de agua-aceite de las refinerías de petróleo, únicamente cantempla el transporte de gas natural por ducto.
33	Se respetará la NOM-085-SEMARNAT-2011, que establece las fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos y gaseosos o cualquiera de sus combinaciones. Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. Requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión (Modificación D.O.F. 11-Noviembre-1997).	5,9	Se observará la Norma Oficial Mexicana que se cita en presente criterio en aquello que le sea aplicable al proyecto.
34	Las especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental deberán regularse mediante la NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005.	5, 9	El proyecto observará la normatividad aplicable en materia de gas natural, dado que la presente norma no es la que lo regula, tal es el caso de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010, Especificaciones del gas natural, dado que el objetivo de la citada norma es establecer las especificaciones que debe cumplir el gas natural que se maneje en los sistemas de transporte, almacenamiento y distribución de gas natural, para preservar

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
			la seguridad de las personas, medio ambiente e instalaciones de los permisionarios y de los usuarios.
35	Los niveles máximos permisibles de emisiones a la atmosfera de partículas sólidas totales y compuestos de azufre reducido total provenientes de los procesos de recuperación de químicos de las plantas de fabricación de celuloso, deberán observarse en la NOM-105-SEMARNAT-1996.	5, 9	El proyecto no tiene por objeto construir u operar una planta de fabricación de celulosa.
36	Los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COV), provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga de camiones ligeros, así como el método para calcular sus emisiones deberán sujetarse a los lineamientos de la NOM-121-SEMARNAT-1997. El contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COV) en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos (Aclaración D.O.F. 19-Septiembre-1999), se observarán en la NOM-137-SEMARNAT-2003.	5,9	El criterio no es de observancia para el proyecto, dado que el mismo no contempla el uso COV provenientes de la operación y recubrimiento de carrocerías.
37	Deberá respetarse la NOM-137-SEMARNAT-2003, que hace referencia a la contaminación atmosférica por plantas desulfuradoras de gas y condensados amargos y el control de emisiones de compuestos de azufre.	5	El proyecto no guarda relación con el criterio en cita, dado que no se trata de una planta desulfuradora.
	Restauración		
38	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración previstos en el mismo.	5, 9	El presente proyecto está siendo sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental no obstante que con la presente vinculación se ha ido acreditando el cumplimiento de los criterios que le son aplicables al proyecto, aun cuando se trata de un proyecto estratégico y se ubica en un uso de suelo de aprovechamiento.
	INDUSTRIA (In)		
	Exploración		
1	La exploración y explotación de recursos no renovables por parte de la industria deberá garantizar el control de calidad del agua	5, 9	En el Capítulo VI de la presente MIA, se han propuesto medidas y programas a cada uno de los componentes señalados dentro del

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	utilizada, la protección del suelo, la flora y la fauna silvestres.		*presente criterio, razón por la que se coadyuva con el mismo.*
	Riesgo Industrial		
2	*Se promoverá que las industrias que realicen actividades consideradas como riesgosas elaboren los estudias de riesgo ambiental y las programas de prevención de occidentes.*	*5, 9*	*Como parte de la presente manifestación de impacto ambiental se acompaña el estudio de riesgo ambiental y en su momento se elaborará los programas de prevención de accidentes.*
	Zona de Conurbación		
3	*En caso de desarrollarse corredores industriales se deberá evaluar y en su caso promaver el establecimienta de zonas intermedias de salvaguarda que permitan establecer las restricciones a los usos de suelo que pudieran ocasionar riesgos a la población de acuerdo con la Ley General del Equilibria Ecológica y Pratección al Ambiente.*	*5, 9*	*No se ubica el proyecto en este supuesto, dado que no se desarrollará en corredores industriales, motivo por el cual el criterio no es de observancia para el mismo.*
	Disposición de Residuos		
4	*Las industrias deberán cumplir con la normatividad vigente con relación al manejo y dispasición de residuas sólidas y líquidos.*	*5,9*	*El proyecto coadyuva con el criterio de referencia, dado que contará con un Programa de Manejo de Residuos para lo cual se considerará la separación, clasificación y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, los cuales serán dispuestos en contenedores debidamente etiquetados para su recolección y dispasición final par las empresas debidamente autorizadas.* *Los residuos generados por los sanitarios portátiles durante la etapa de preparación de sitia y construcción serán recalectados por la empresa contratada para ello.*
5	*Deberá respetarse la NOM-053-SEMARNAT-1993 en donde se establece el procedimiento paro llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los canstituyentes que hacen a un residuo peligroso par su toxicidad al ambiente.*	*5, 9*	*Para determinar las técnicas de manejo más apropiadas y la toxicidad al ambiente de un residuo peligraso es necesario establecer los procedimientos para llevar a cabo la prueba de extracción y determinar los constituyentes del mismo, para lo cual se emitió la Norma a que se hace refierencia en el presente criterio, sin embargo para el proyecta únicamente se llevará a caba su clasificación de los residuos y se contratará un empresa para que los recolecte y realice su disposición final, por lo que no se realizarán por el regulado pruebas de extracción.*
6	*El pracedimiento para determinar la incompatibilidad entre das o más residuos considerados coma peligrasos por la narma aficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005*	*5, 9*	*Con el Programa de Maneja Integral de Residuos se observarán las normas de refierencia en lo que resulte aplicable para el maneja de los residuos peligrosas.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	(Anexos, 1, 2, 3, 4 y 5) se observa en la NOM-054-SEMARNAT-1993.		
7	Se acatará la NOM-055-SEMARNAT-2003 que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de residuos peligrosos excepto radioactivos; así como la NOM-056-SEMARNAT-1993 en donde se presentan los requisitos para el diseño construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	5, 9	El proyecto no pretende la construcción de un sitio destinado al confinamiento de residuos peligrosos, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo; ya que el proyecto únicamente se considerará un sitio de almacenamiento temporal en los sitios de generación de estos.
8	Los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos deben respetar lo establecido en la NOM-057-SEMARNAT-2003; y los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos acatarán la NOM-058-SEMARNAT-1993.	5, 9	El criterio no es de observancia para el proyecto, ya que no construirá un sitio de confinamiento de residuos.
	Residuos Peligrosos		
9	Se deberá promover y estimular el reúso, reciclaje y tratamiento de residuos industriales.	5, 9	El proyecto no tiene por objeto promover y o estimular el reúso, reciclaje y tratamiento de residuos industriales, pues para ello se requiere de la intervención de las autoridades Estatales y Municipales.
10	Se cumplirá la NOM-052-SEMARNAT-2005 que instituye las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	5, 9	El proyecto es acorde al presente criterio ya que observará el contenido de la Norma de referencia; adicionalmente se considera como parte del Programa de Manejo de Residuos en el Capítulo VI de la presente MIA, la separación, clasificación y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos,
11	Se acatará la NOM-133-SEMARNAT-2000 sobre protección ambiental donde se establecen las especificaciones de manejo de los bifenilospoliclorados (BPCs) (Modificación D.O.F. 05-Marzo-2003).	5, 9	El criterio no guarda relación con el proyecto ya que no se generarán Bifenilos Policlorados.
12	Se respetará la NOM-145-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones técnicas para la protección ambiental del sitio durante la construcción, operación de confinamiento de residuos peligrosos en domos salinos.	5,9	El proyecto no guarda relación con la construcción y operación de confinamientos de residuos peligrosos en domos salinos, por lo que no es de observancia para el mismo la NOM-145-SEMARNAT-2003.
13	Se acatará el convenio de concertación SEMARNAT-CANACERO (publicado el 23 de Abril de 2003), el cual fomenta el mejoramiento del desempeño ambiental de la industria del hierro y el acero, además establece la formulación de los siguientes instrumentos	5,9	El presente proyecto no guarda relación con la industria de hierro y acero, por lo que el criterio de referencia no es de observancia para el proyecto.

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	técnicos normativos: 1) metodología para la elaboración de instrumentos técnicos normativos, 2) Escorias, 3) reciclaje energético y 4) manejo de escamas.		
14	Se respetará el convenio de concertación SEMARNAT-AMEXPILAS (Publicado el 26 de enero de 2006), que fomenta el manejo integral de pilas y baterías primarias de desecho; caracterizar las pilas y baterías comercializadas en México y desarrollo de procesos de información a la población para el manejo de pilas y baterías de desecho.	5, 9	En caso de que dentro del desarrollo del proyecto sea necesario el uso de pilas, estas se dispondrán y manejarán de manera adecuada, pues dentro del Programa de Manejo Integral de Residuos se ha propuesto la clasificación de los residuos.
Contaminación a la atmósfera			
15	Se deberá integrar y actualizar un inventario de las fuentes emisoras de contaminantes a la atmosfera.	5, 9	El criterio en cita es de observancia para las autoridades a fin de que se actualice su inventario de fuentes emisoras de contaminantes a la atmósfera.
16	Las industrias ubicadas en el área de ordenamiento deberán reducir y controlar las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales naturales, fijas o móviles de acuerdo con la normatividad vigente, particularmente las fuentes fijas de jurisdicción federal.	5, 9	Durante la operación del proyecto, se implementarán las acciones tendientes a controlar las emisiones de contaminantes a la atmósfera al considerarse una fuente fija de jurisdicción federal de conformidad con lo establecido en el artículo 17 Bis inciso A) fracción VI del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; asimismo, se contarán con equipos de control de emisiones. En tal contexto se ejecutarán las medidas propuestas en el capítulo VI de la presente MIA-R, con lo cual se da cumplimiento al presente criterio.
Contaminación Agua y Suelo			
17	Las industrias asentadas en la región deberán cumplir con la normatividad relativa a la prevención y control de la contaminación del agua y las ecosistemas acuáticos.	5, 9	El presente proyecto no contempla descargas de aguas residuales ni la afectación de ecosistemas acuáticos, por lo que no se contraviene el criterio de referencia.
18	Las aguas industriales tratadas, podrán ser vertidas a los cuerpos de agua de propiedad nacional, siempre y cuando cumplan con la NOM-001-SEMARNAT-1996 y cuenten con el permiso correspondiente emitido por la comisión nacional del agua.	5, 9	El proyecto no realizará descargas de aguas residuales a cuerpos de agua nacional.
19	Las actividades industriales y agropecuarias deberán prevenir y reducir la generación de residuos sólidos e incorporar técnicas para separación, reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficiente.	5, 9	El proyecto coadyuva con el criterio de referencia dado que implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos, dentro del cual como parte de sus acciones se encuentra la separación, clasificación y

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
			disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos
	Restauración y amortiguamiento		
20	*Las industrias deberán responsabilizarse de la restauración y recuperación de los suelos contaminados por residuos.*	5, 9	*El proyecto coadyuva con los criterios de referencia al contemplar dentro de la presente MIA la implementación de medidas, entre las que se encuentran aquellas para prevenir la contaminación por hidrocarburos al suelo; adicionalmente se implementará un Programa de Manejo de Flora; aunado a que el presente proyecto ha considerado un derecho vía sobre la instalación de la línea del ducto. Cabe precisar que las actividades de reforestación deberán ser promovidas por las autoridades en las áreas urbanas e industriales.*
21	*Toda industria deberá contar con franjas de amortiguamiento entre ésta y los asentamientos humanos.*	5, 9	
22	*La reforestación en áreas urbanas e industriales deberá realizarse con flora nativa.*	5, 9	
	Diques de contención		
23	*Toda industria donde exista riesgo de derrames deberá contar con infraestructura de conducción, contención y almacenamiento, acordes al tipo y volumen de los riesgos.*	5, 9	*Dado que el presente criterio se encuentra dirigido a los diques de contención y dada la naturaleza del proyecto, este no contempla la construcción de un dique, sin embargo, se han propuesto medidas en la particular para el caso de derrame de hidrocarburos, por lo que no es de observancia para el proyecto el criterio en cita.*
	Información poblacional		
24	*Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a procesos de producción, conducción y almacenamiento de sustancias tóxicas, y deberán participar en la implementación de los planes contingencia correspondientes.*	5, 9	*En el Estudio de Riesgo que se presenta, se han analizado aquellos que corresponden a la instalación del ducto, es decir, se determinaron los radios potenciales de afectación, a través de la aplicación de modelos matemáticos de simulación, para los evento(s) máximo(s) probable(s) de riesgo y evento(s) catastrófico(s), así coma también se han propuesto medidas que contemplan la reducción de riesgos.*
	Planes de contingencias		
25	*Las autoridades competentes revisarán periódicamente los planes de contingencia y programas de seguridad industriales, así como su correcta aplicación.*	5, 9	*Partiendo de que el criterio es de observancia para las autoridades, el criterio no es de observancia para los particulares.*
	Desechos		
26	*Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y descargas de drenaje sanitario e industrial sin tratamiento, al mar o cuerpos de aguas permanentes y temporales.*	5, 9	*Se cumplirá el criterio por el proyecta ya que no dispondrá aguas residuales a cuerpos de agua nacional.*
	Restauración		

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
27	Se deberán restaurar las áreas afectadas por los depósitos de sustancias de desecho producto de los procesos industriales, de acuerdo a un plan aprobado por las autoridades competentes.	5, 9	No se desecharán productos de procesos industriales por el proyecto. Por otra parte, en la presente MIA en su Capítulo VI se ha propuesto medidas y programas entre los que se encuentra el Programa de Manejo Integral de Residuos, el cual tiene como finalidad disponerlos de manera adecuado para su posterior recolección y disposición final por empresas debidamente autorizadas para ello.
Diversificación y reciclaje de productos			
28	Se buscará la diversificación de las actividades industriales de forma tal que se aprovechen las materias primas, sustancias de desecho y los insumos regionales.	5, 9	El reciclaje de residuos de la industria no es materia del presente proyecto, razón por la que los criterios de referencia no son de observancia para el mismo.
29	Se deberá fomentar el reciclaje de los productos de desecho industriales.	5, 9	
Impacto ambiental			
30	No se permitirá la edificación ni ampliación de obras asociadas a la industria, sin previa autorización de impacto y riesgo ambiental.	5, 9	El proyecto consiste en la instalación de un ducto para el transporte de gas natural y obras asociadas al mismo, el cual se está sometiendo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
Parques Industriales			
31	El crecimiento industrial deberá concentrarse en los parques industriales diseñados para este fin, los que deben contar con todos los requerimientos de servicios, de manejo, reciclaje y disposición final de residuos sólidos y líquidos.	5, 9	El presente proyecto no forma parte de un parque industrial, no obstante, implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos.
Restauración			
32	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración previstos en el mismo.	5, 9	El presente proyecto es estratégico, sin embargo, también se ha acreditado el cumplimiento de los criterios ecológicos y se está sometiendo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, así como también ha propuesto diversas medidas y programas a fin de evitar, minimizar o compensar los impactos ambientales que con el desarrollo del proyecto se pudieran ocasionar.
CONSTRUCCIÓN (C)			
Extracción de materiales			
1	No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras, así como piedra y arenas de río como material de construcción o relleno.	5, 9	El trazo del proyecto no afectará dunas costeras y mucho menos hará extracción de arena de estas, así como tampoco haró uso de piedra de río, por lo que el proyecto cumple el presente criterio.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
2	Los actuales y futuros bancos de extracción de material deberán contar con un programa de restauración para la etapa de abandono del sitio.	5, 9	El criterio no es de observancia para el proyecto dado que no pretende la explotación de un banco de material, si no que pretende el transporte de gas natural por ducto.
3	Todo banco de préstamo deberá contar con un plan de apertura, operación y clausura en el que se contemple la estabilidad de laderas; en cortes que sobrepasen el criterio de altura crítica en sedimentos cohesivos y el ángulo de reposo en materiales granulares, así como la estabilidad de macizos rocosos, además se evitará cualquier condición que favorezca el flujo de detritos.	5, 9	Como ya se mencionó el proyecto consiste principalmente en el transporte de gas natural, por lo que los bancos de préstamos no guardan relación con el mismo.
Preparación de sitio			
4	Solo podrán desmontarse las áreas de desplante para las construcciones y caminos de acceso y de conformidad con el avance del proyecto.	5, 9	El proyecto dará cumplimiento al presente criterio, ya que el cambio de uso de suelo se realizará conforme se vaya avanzando, es decir de manera gradual, por lo que no se contraviene el presente criterio.
Rescate de Flora y Fauna			
5	Para todo tipo de construcción, tales como caminos, vías de ferrocarril, muelles, ductos, líneas de alta tensión, embalses, edificaciones, factorías, talleres, patios de fabricación y almacenaje, etc., previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas.	5, 9	El proyecto se ajusta al presente criterio, ya que propone en la presente MIA dos Programas uno para el Manejo de la Flora y otro para el Manejo de Fauna, cuya finalidad será llevar a cabo el rescate y reubicación de ejemplares, dando prioridad a aquellas especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como aquellas de lento desplazamiento en el caso de fauna.
Manejo de explosivos			
6	El uso de explosivos durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo estará sujeto a los criterios de manifestación de impacto y riesgo ambiental, así como a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa Nacional.	5, 9	El presente proyecto no contempla el uso de explosivos, motivo por el cual el presente criterio no es de observancia para el proyecto.
Disposición de desechos			
7	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítimo terrestre, ríos, lagunas, zonas inundables, áreas marinas, cabeceras de cuenca y en general zonas donde se afecte la dinámica hidrológica de la cuenca.	5, 9	El proyecto dará cumplimiento al presente criterio, ya que el material producto del zanjeo no será dispuesto sobre vegetación, sino que se colocará sobre el derecho de vía del ducto a fin de que una vez instalado el mismo, el material extraído se vuelva a utilizar para tapar la zanja.
8	Los residuos generados durante las actividades de construcción (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos,	5, 9	El Programa de Manejo Integral de Residuos que se propone dentro de la presente MIA, tiene como finalidad se dé un manejo adecuado a los residuos generarlos en los

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	fertilizantes, insecticidas, aguas de lavado, bloques, losetas, ventanería, etc.) deberán disponerse en confinamientos autorizados.		*sitios de trabajo, mediante la clasificación de estos y disposición en contenedores para su recolección y disposición final por una empresa autorizada para ello, motivo por el cual se da cumplimiento al presente criterio.*
9	*Deberán tomarse medidas preventivas para la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.*	5, 9	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita, en virtud de que implementará un Programa de Manejo Residuos, en el que se encuentran los residuos señalados en el presente criterio a fin de que sean dispuestos y clasificados en tambos y posteriormente sean recolectados y dispuestos por la empresa contratada para ello.*
10	*Los desarrollos industriales, deberán instalar y mantener en operación plantas de tratamiento de aguas residuales; estas deberán garantizar el tratamiento del 100% de las aguas producto de la operación del complejo y la disposición de los lodos, de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-ECOL-1997 y con la ley nacional de aguas y su reglamento. En desarrollos industriales previamente establecidos, que cuenten con plantas de tratamiento de etapa primaria, se promoverán el reúso, la instalación y operación de plantas de tratamiento de etapas secundarias y terciarias, a fin de evitar al máximo la contaminación de los cuerpos de agua.*	5 9	*El proyecto no se trata de un desarrollo industrial, motivo por el cual noes de observancia para el proyecto. Cabe resaltar que, durante la operación, las aguas residuales generadas serán recolectadas en una fosa séptica cuya limpieza se realizará por una empresa contratada para ello.*
11	*No se permitirá la disposición de aguas, de origen urbano, ganadero o industrial en corrientes y cuerpos de agua intermitentes sin que estas cuenten con los parámetros de las Normas vigentes referentes a calidad de agua.*	5 9	*El proyecto no generará ningún tipo de aguas de las mencionadas en el presente criterio.*
	Materiales de Construcción		
12	*Se recomienda que, en la construcción de cualquier obra, se promueva la utilización de materiales que cumplan con las regulaciones ecológicas en su producción, además de productos locales que no se encuentren amenazados (madera, palma, tierra, etc.).*	5 9	*En su momento se observará lo mencionado por el presente criterio, a fin de que haga uso de los materiales de la región en lugares autorizados para su venta.*
	Protección		
13	*En las orillas de los cuerpos de agua de carácter federal (ríos, estero, manglar, zonas inundables y zona adyacente marina); la distancia en la que se permitirá construir cualquier tipo de obra será regulada de acuerdo a la normatividad federal vigente.*	5 9	*El presente proyecto no pretende llevar a cabo ningún tipo de construcción en las orillas de cuerpos de agua. Lo que pretende es que los cruces por cuerpos de agua se realizarán mediante perforación direccional u horizontal.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
14	La construcción de cualquier obra deberá respetar las regulaciones aplicables a la zona federal y contar con el título de concesión correspondiente.	5, 9	El presente proyecto no se ubicará en zona federal, por lo que el criterio no es de observancia para el mismo.
15	No se permitirá la construcción de edificaciones en áreas bajas inundables, pantanos, dunas costeras y zonas de manglares, así como en las zonas altas de la cuenca, susceptibles a deslaves y desplazamientos de tierra que estén identificadas dentro de las áreas de alto riesgo en los mapas correspondientes, para caso de proyectos estratégicos en los que no se pueda cumplir con este criterio se sujetarán a medidas de mitigación determinadas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental que corresponda de acuerdo a la ley. El procedimiento de impacto ambiental en estas zonas deberá presentar un análisis que asegure una operación segura de la infraestructura.	5, 9	El presente proyecto no pretende llevar a cabo edificaciones en zonas inundables, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.
Campamentos			
16	Los campamentos de construcción deberán ubicarse dentro de las áreas de desplante de la obra, nunca sobre humedales, zona federal marítimo terrestre o hábitats relevantes de la flora y fauna de la región (NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-022-SEMARNAT-2003 Y 60 TER LGVS 2011).	5, 9	El proyecto observará en todo momento que los campamentos no sean instalados en ecosistemas sensibles.
17	Los campamentos de construcción deberán contar con letrinas secas o portátiles, el tratamiento y disposición de los residuos correrá a cargo del constructor, evitándose disponer de ellos en áreas naturales al aire libre o verterlos en cuerpos de agua.	5, 9	El proyecto contará durante lo preparación de sitio y construcción con sanitarios portátiles, cuya limpieza será llevada a cabo por la empresa que se contrate para el uso de este servicio, dando cumplimiento al criterio en cita.
18	Los campamentos de construcción deberán contar con un programa de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.	5, 9	El proyecto contará con un Programa de Manejo Integral de Residuos paro su recolección y disposición en los sitios autorizados.
Derechos de vía			
19	Queda prohibido la quema de desechos sólidos y vegetación, la aplicación de herbicidas, defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derechos de vía.	5, 9	El proyecto no contempla la quemo de vegetación en ninguna zona, por lo que no se contraviene el presente criterio.
Zonas valor histórico			
20	En lo construcción de cualquier tipo de infraestructura o equipamiento, se deberá contar con un estudio previo de afectación a zonas de valor histórico o arqueológico.	5, 9	Previo a lo realización del presente proyecto, se obtendrán los permisos necesarios para su realización, así como en su caso en caso 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
			identificarse alguna zona de valor histórico se le notificará al INAH.
	Carreteras		
21	Las vías de comunicación deberán contar con drenajes suficientes que permitan la salida del agua, evitando su represamiento temporal en la estación de lluvias.	5, 9	El proyecto no guarda relación con el criterio de referencia dado que pretende el transporte de gas natural y no el de construir una vía de comunicación.
22	El sistema de drenaje de las vías de comunicación deberá sujetarse a mantenimiento periódico para evitar su obstrucción y mal funcionamiento.	5, 9	Al no tratarse el presente proyecto de una vía de comunicación, el criterio no es de observancia para el mismo.
23	Se deberá evitar la construcción de vías de comunicación en zonas de alto riesgo a deslizamientos, derrumbes, erosión e inundación (ver mapas de riesgo del presente estudio de ordenamiento (SEDEMA) y en zonas de alta fragilidad biológica.	5 9	El proyecto cumple el criterio en cita dado que no se trata de una vía de comunicación.
24	Se evitará la construcción de terraplenes para carreteras, en zonas de humedales, manglares, dunas, zona marítimo federal y zonas de inundación permanente.	5, 9	El proyecto no afectará zonas de humedales, manglares dunas, zona federal, así como tampoco zonas inundables, ya que prevé el método de perforación direccional u horizontal para el caso de cruces con cuerpos de agua y el humedal.
	Puentes		
25	En aquellas zonas donde el efecto de la compactación del suelo por la construcción de carreteras impide el flujo natural del agua provocando inundaciones, deberán construirse puentes carreteros.	5, 9	No guarda relación el criterio con el proyecto dado que no pretende la construcción de puentes.
	Rellenos sanitarios		
26	No se permitirá la construcción y operación de rellenos sanitarios en UGAS de protección o en zonas con potencial de erosión, en pendientes pronunciadas, cabeceras de cuenca, fallas geológicas, cavernas cársticas, en cercanía de acuíferos y subterráneos, esteros, dunas costeras, y zonas que estén identificadas dentro de las áreas de alto riesgo en los mapas correspondientes.	5, 9	El transporte de gas natural por ducto es lo que se pretende por el presente proyecto y no la construcción de un relleno sanitario, por lo que el presente criterio no es de observancia.
27	En la construcción de rellenos sanitarios, se deberá contar con estudios previos de ecología, geología, geo hidrología, geotecnia, socioculturales y ecológicos que justifiquen la selección del sitio, se acatará la NOM-083-SEMARNAT-2003.	5 9	Como se ha mencionado el proyecto no se trata de la construcción de un relleno sanitario, por lo que el criterio de referencia no es de observancia para el mismo.
28	En la construcción de rellenos sanitarios se deberá instalar geomembranas que garanticen la contención de lixiviados durante	5, 9	El presente proyecto no se trata de un relleno sanitario por lo que el presente criterio no guarda relación con el mismo.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	la operación y clausura, para evitar la contaminación de acuíferos.		
29	*Se establecerán filosofías de operación acordes con la separación y reutilización de la mayor cantidad de residuos sólidos; hacia la etapa de clausura, se aprovechará el potencial de producción de biogás de las celdas.*	5,9	*Dado que el proyecto no comprende la construcción de un relleno sanitario el criterio no le es aplicable.*
	Muelles		
30	*Cualquier proyecto de muelle, embarcadero de tipo comercial o industrial, deberá contar con estudios específicos, logísticos, geohidrológicos, transporte de sedimentos, oleaje, geológicos, geofísicos y geotécnicos que justifiquen la elección del sitio.*	5,9	*El proyecto sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental no consiste en la construcción u operación de un muelle o embarcadero, sino que consiste en el transporte de gas natural por ducto.*
31	*Los muelles comerciales o industriales deberán utilizar el estado del arte en su diseño construcción. Deberán ser desplantados sobre pilotes y se evitará la interferencia con la dinámica hidrológica del sitio.*	5, 9	*El proyecto no consiste en la construcción de un muelle por lo que el presente criterio no es de observancia para el proyecto.*
	Plantas de tratamiento de aguas residuales		
32	*Para la autorización de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, se deberá contar con estudios específicos, ecológicos, logísticos, geohidrológicos, geológicos, geofísicos y geotécnicos que justifiquen la elección del sitio.*	5, 9	*El proyecto no contempla para su desarrollo una planta de tratamiento.*
33	*En el diseño y construcción de plantas de tratamiento se privilegiará las de etapas de tratamiento secundario y terciario para favorecer la reutilización del recurso hídrico.*	5, 9	*Dado que el proyecto no contempla una planta de tratamiento el presente criterio no es de observancia para el mismo.*
	Energías renovables		
34	*Se promoverá que los nuevos desarrollos habitacionales, industriales y de infraestructura, incorporen la utilización de fuentes de energía renovable, eólica y solar; (calentadores solares para agua en vivienda y uso industrial, celdas fotovoltaicas para iluminación en áreas comunes, estacionamientos e infraestructura carretera.) Además, se promoverá la captación y utilización de agua de lluvia.*	3, 9	*Considerando que el proyecto contempla la instalación de un ducto para el transporte de gas natural y las obras asociadas al mismo, no resulta posible se implementen fuentes de energía renovable.*
35	*Se promoverá el uso de fuentes de energía renovable, eólica y solar (calentadores solares y celdas fotovoltaicas, aerogeneradores domésticos, etc.) en viviendas existentes.*	3, 9	*El proyecto no pretende la construcción de viviendas.*
	Uso eficiente de los recursos		

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209. Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
36	Toda nueva construcción deberá contar con sistemas de captación y almacenamiento de agua pluvial a fin de maximizar el uso del recurso hídrico; se promoverá la captación y utilización del agua pluvial en construcciones existentes.	5, 9	Dada la naturaleza del presente proyecto, no resulta factible la instalación de un sistema de captación de agua pluvial.
37	Se promoverá la realización de proyectos de construcción que sean sustentable y que incorporen ecotecnologías para el uso eficiente de los recursos naturales.	5, 9	No se pretende por el presente proyecto promover la construcción sustentable o ecotecnologías, ya que corresponde a las autoridades hacerse cargo de promoverlos.
	Desarrollos habitacionales		
38	Los proyectos de construcción de desarrollos habitacionales deberán cubrir los aspectos requeridos en el criterio de manifestación de impacto ambiental.	5, 9	El transporte de gas por ducto y sus obras complementarias, no guardan relación con la construcción de desarrollos habitacionales, motivo por el cual no es de observancia el presente criterio para el proyecto.
39	No se permitirá la construcción de desarrollos habitacionales en áreas bajas inundables, con potencial de erosión, en pendientes pronunciadas, cabeceras de cuenca, fallas geológicas, cavernas cársticas, en cercanía de acuíferos superficiales y subterráneos, esteros, dunas costeras, manglares y zonas que estén identificadas dentro de las áreas de alto riesgo en los mapas correspondientes (Ley de Desarrollo urbano, ordenamiento territoriol y vivienda para el estado de Veracruz, 2011).	5, 9	
40	Se deberá garantizar la disponibilidad del recurso hídrico y la sustentabilidad del ecosistema, a través de la concesión de aprovechamiento del recurso, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento 1992, y su última actualización D.O.F. 20-06-2011.	5, 9	
	Generación de energía		
41	En cualquier tipo de proyecto de generación de energía con potencia de más de 0.5 Mw, se requerirá estudio de impacto ambiental se acatará la Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente y sus reformas D.D.F. 30-Agosto-2011.	5, 9	Dentro de las obras y actividades pretendidas por el proyecto no se prevé la instalación de alguna subestación eléctrica, únicamente contempla la instalación de líneas de transmisión, por lo que, al no pretenderse generar energía eléctrica, el criterio no es de observancia para el proyecto.
42	No se permitirán proyectos de generación de energía que causen desplazamiento de personas.	5, 9	Con la realización del proyecto no se desplazarán personas, por lo que aun cuando el proyecto no se asocia directamente al sector energía, tampoco contravendrá el criterio de referencia.
43	Se prohíbe la construcción de represas, que afecten ecosistemas sensibles o de gran valor tales como humedales, manglares y zonas de	5, 9	No se llevará por el proyecto la construcción de represas, motivo por el cual el cual el criterio no es de observancia para el proyecto.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
	fragilidad del medio natural identificadas en este ordenamiento.		
	Normas		
44	*Se acatarán las normas:* *NOM-115-SEMARNAT-2003: Especificaciones de protección ambiental en perforación de pozos petroleros, terrestres para exploración, explotación y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.* *NOM-116-SEMARNAT-2005: Especificaciones de protección ambiental para prospecciones sismológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.* *NOM-117-SEMARNAT-2006: Especificaciones de protección ambiental, durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas ganaderas y eriales.* *NOM-129-SEMARNAT-2006: Especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural, que se pretenden ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios.*	*5,9*	*El presente proyecto no se trata de un pozo petrolero, ni pretende prospecciones sismológicas, no obstante, lo observará lo previsto por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-117-SEMARNAT-2006 y NOM-129-SEMARNAT-2006 en lo que le resulte aplicable al proyecto.*
	Comunicaciones		
45	*Se acatará la NOM-130-SEMARNAT-2000: Especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica.*	*5, 9*	*El proyecto no guarda relación con las telecomunicaciones, en consecuencia, no le es de observancia el presente criterio.*
	Restauración		
46	*En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración o compensación previstos en el mismo.*	*5, 9*	*El presente proyecto está siendo sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, demostrándose su cumplimiento con los criterios aplicables al proyecto*
	Eficiencia energética		

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
47	Se deberá cumplir la NOM-020-SENER-2011, Eficiencia energética en edificaciones. Envolvente de edificios para uso habitacional.	5, 9	El proyecto no se trata de un edificio de uso habitacional, motivo por el cual, no le es de observancia el presente criterio.
MANEJO DE ECOSISTEMAS (Mae)			
Dunas			
2	Deberán protegerse las dunas costeras. Donde se requiera un acceso sobre dunas, la construcción deberá ser elevada para evitar afectaciones a los procesos dinámicos de la arena.	5	El presente proyecto no realizará ningún acceso sobre dunas ya que utilizará el método de perforación direccional u horizontal en la zona terrestre a marina, motivo por el cual se da cumplimiento al presente criterio.
3	La práctica de cualquier tipo de ganadería en dunas costeras, manglares, tular y popal, no se permitirá (Art. 60 TER, LGVS, 2012).	5	No se guarda relación por el presente proyecto con el criterio ya que no se llevarán a cabo actividades relacionadas con ganadería.
4	Se evitará cualquier tipo de modificación (compactación, eliminación de vegetación, extracción de arena, etc.) en las dunas costeras, de existir una obra que modifique la dinámica de estas, se deberá acatar las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca.	5	El proyecto cumple el presente criterio ya que no modificará dunas costeras, ni la dinámica de estas.
Recuperación de suelos			
5	Se deberán realizar programas de remediación de suelos en todas las zonas donde se detecte deterioro o contaminación de este recurso, así como en las áreas donde se definió que existe alto riesgo de erosión.	5,9	El presente proyecto no se ubica en suelo contaminado, motivo por el cual el criterio no es de observancia para el proyecto.
6	Se deberán fomentar prácticas que permitan la restauración de los suelos en zonas donde este recurso se haya identificado como deteriorado.	5	El presente proyecto como ya se mencionó no se ubica en suelos contaminados, motivo por el cual el criterio de referencia no es de observancia para el proyecto, no obstante, se resalta que dentro de las medidas que se propone dentro del Capítulo VI de la presente MIA, se proponen medidas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.
7	Se deberá acatar la NOM-020-SEMARNAT-2001, que establece los procedimientos y lineamientos que se deberán observar para la rehabilitación, mejoramiento y conservación de los terrenos forestales de pastoreo.	5	No se prevé la rehabilitación de terrenos forestales de pastoreo, motivo por el cual e criterio no es de observancia para el proyecto, así como tampoco la Norma Oficial Mexicana quese cita.
8	Deberá cumplirse la NOM-021-SEMARNAT-2000 donde se establecen las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos, estudio, muestreo y análisis.	5	El presente proyecto no pretende llevar a cabo acciones para la recuperación de suelos, por lo que la norma en cita no es de observancia para el mismo, sin embargo, como partes de las medidas que ha propuesto se encuentra la de prevenir la contaminaciónpor hidrocarburos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
9	Para mitigar las efectas adversas acasionadas en las suelos y cuerpas de agua par el apravechamiento forestal, se deberán cumplir las especificacianes establecidas en la NOM-060-SEMARNAT-1994.	5	Na se pretende llevar a cabo el aprovechamiento fiorestal par el proyecto, por la que el criterio no es de abservancia paro el mismo.
	Conservación		
10	Deberán canservarse todos las acahuales y fomentar su regeneración natural particularmente en las áreas can basque mesófila y selvas.	5	El proyecta da cumplimienta al criteria de refierencia dada que na afectará acahuales.
11	Deberán canservarse todos las fragmentas de vegetación natural, estimulanda la conectividad entre ellos. En casa de existir una abra pricritaria para el desarralla de la región, se acatarán las medidas de campensación y/o restauración que la autaridad ambiental establezca por las afectaciones.		El presente proyecta na afectará la canectividad dada que en la zana del proyecta na hay, una continuidad de vegetación forestal, aunado a que el presente prayecto se considera como priaritario a partir de que transpartará gas natural; adicionolmente dentra de esto MIA en su Capítula VI se han prapuesta diversas medidas y, pragramas a fin de evitar, reducir o campensar los impactos ambientales que par el desarralla del prayecta se pudieran ocasianar.
12	Se recamienda la canservación in situ de especies nativas can alto patencial económico, agrícola e industrial.	5	El presente prayecta prevé la instalación del ducto habienda seleccianada zanas despravistas de vegetación o can uso de suela agrícala, es decir suelos madificadas, aunado a que dentra de la presente MIA en el Capítula VI, se propane un a Pragrama de Manejo de Flora y otro de Fauna para la conservación de las especies, motivo par el cual se caadyuva con el criterio de refierencia.
13	Se recamienda fiomentar el cultivo de especies nativos no maderables en terrenas can vegetación secundaria (acahuales en cualquiera de sus etapas de desarralla).	5	Dada que el presente prayecta na prevé la realización de actividades de cultiva el presente criteria no es de observancia poro el mismo.
	Cañadas y Cauces		
14	Se deberá canservar la vegetación nativo en zanas de cañadas a la larga de la cuenca y, refiorestar can árbales nativos en estos zanas	5	El prayecto na afectará vegetación de cañadas aunada a que la refiorestación de estas zanas carrespande a las autoridades.
	Corredores ecológicos		
15	La selección y ubicación de las parches de vegetación nativo que se deben preservar o restaurar en las predias ganaderos deberá tomar en cuento la representatividad de las comunidades vegetales presentes y su patencial como sitios de sambra para el ganada.	5	El proyecta na se localiza en predios ganaderos, par la que no le es de abservancia el criteria de refierencia.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
16	Los predios ganaderos y de cultivos permanentes que colinden con cuerpos de agua o cauces de ríos permanentes o estacionales deberán reforestar una franja de 20m a ambos lados del cauce y respetar la zona federal.	5	No se ubica el proyecto dentro del supuesto previsto por el criterio, motivo por el cual no es de observancia su contenido al mismo.
	Escurrimientos		
25	No se deberán obstruir los escurrimientos que aportan sedimentos de forma natural a las costas o cuerpos de agua.	5	Se ha propuesto paro el proceso constructivo del proyecto llevar o cabo el método de perforación direccionol u horizontal, a fin de no afectar escurrimientos o cuerpos de agua, motivo por el cual se da cumplimiento al presente criterio. Cabe resaltar que, en el caso de escurrimientos, los trabajos se llevarán o cabo en época de estiaje con lo técnica de zanjas a cielo abierto, motivo por el cual no se interferirá con su funcionamiento.
	Reforestación		
26	Se promoverá lo reforestación en las zonas bajo aprovechamiento que estén siendo afectados por los causantes.	5	No se contemplo llevar a cabo aprovechamiento por el proyecto, sin embargo, el proyecto implementará un Progromo de Manejo de Flora.
	Laderas		
28	Se deberá proteger la vegetación que colabora con la estabilidad de las laderos en zonas de alto riesgo de erosión, deslizamiento y derrumbes.	5, 9	El proyecto no se ubicará en laderas, por lo que no se contraviene el criterio en cito.
	Protección Costera		
30	En las construcciones en la franjo litoral deberá respetarse estrictamente el límite federal, conservar lo playo y las dunas, así como lo vegetación nativa, localizar accesos controlados, pero suficientes, sin causar afectaciones a los dunas, manglares y estableciendo las capacidades de uso paro los playas.	9	El proyecto no pretende la realización de obras y/o actividades en zona litoral, aunado a que no contempla obras y/o actividades en playas, zonas de dunas o lo afectación de manglares.
	Saneamiento		
32	Deberá establecerse un pragrama de saneamiento o corto, mediano y largo plazo para los cuerpos de agua y zonas inundables contaminadas.	5, 9	El presente criterio no es de observancia para el proyecto yo que los actividades de saneamiento en cuerpos de aguo corresponden a los autoridades y en su coso por aquellos que hayan causado alguna afectación a los mismos, lo cual no es el caso del regulado.
33	Se deberá restaurar la vegetación a la orilla de cuerpos de aguo solo con especies nativas.	5, 9	El presente criterio deberá ser observado por las autoridades, además de que el presente proyecto no prevé la afectación de vegetación en orillas de cuerpos de agua.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
34	Se debe proteger los hábitats naturales y las especies silvestres, incluyendo los nidos de individuos acuáticos y marinos, las áreas de protección deberán contar con un plan de manejo que contemple y fomente el conocimiento de la naturaleza mediante campañas de divulgación, curos y conferencias en las localidades del lugar y la promoción de un turismo ecológico basado en visitas, centros y senderos interpretativos, campamentos de observación, etc.	9	El presente proyecto no llevará a cabo obras y actividades en la zona marina, sin embargo, a fin de proteger las especies ha propuesto dentro del Capítulo VI de la presente MIA un Programa de Manejo de Flora y otro de Fauna, además de que se llevarán o cabo charlas educativas a los trabajadores a fin de informar las medidas que se deberán llevar a cabo durante el desarrollo del proyecto, motivo por el cual se cumple el presente criterio.
Plan de Manejo			
35	Deberán evitarse las construcciones sobre los esteros, los humedales; los escurrimientos de agua no podrán ser desecados. En caso de ser necesaria ubicar una obra en estos sitios, deberá ser evaluada con el procedimiento de evaluación e impacto ambiental y mapas de riesgo. Se deberá acatar los medidas de mitigación, prevención, control y compensación que la autoridad ambiental establezco.	9	No se llevarán a cabo construcciones sobre esteros o humedales. Respecto a los escurrimientos, se detectaron algunos de carácter intermitente (ver capítulo II), sobre los cuales incidirá el proyecto, destacando que, las obras y actividades que se realicen en estas zonas serán por zanja a cielo abierto y posteriormente cubiertas. Asimismo, a través de la presente MIA-R, se da cumplimiento al presente criterio al presentarse para su evaluación en materia de impacto ambiental.
Esteros			
36	En coordinación con los municipios, entidades académicas y sociedad en general se fomentarán programas específicos de restauración, que garanticen la recuperación del borde de los ríos (reforestación con especies nativas) y la calidad del agua, manteniendo el caudal ecológico del cuerpo de agua.	5, 9	Como se observa, el criterio requiere de la intervención de las autoridades para su cumplimiento, asimismo se manifiesta que no se llevarán a cabo obras y/o actividades en cuerpos de agua, ya que para realizar el cruce por los mismos se llevará acabo e método de perforación direccional.
Restauración			
37	En coordinación con los municipios, entidades académicas y sociedad en general se fomentarán programas específicos de restauración, que garanticen la recuperación de manglar, así como la calidad del agua y los sedimentos.	5, 9	El presente proyecto no fomentará programas de restauración para recuperar manglar, sin embargo, se ha propuesto en el Capítulo VI de esta MIA, un programa en beneficio con los humedales en observancia de la NOM-022-SEMARNAT-2003, por lo que se coadyuva con el presente criterio.
40	En las zonas sujetas a política de restauración, se propone que cuenten con un programa de monitoreo periódico y permanente para la calidad de los cuerpos de aguo superficiales y subterráneos (ríos, lagunas, esteros y pozos) SEMARNAT y CONAGUA).	5, 9	El presente proyecto no realizará ninguna obra o actividad en cuerpos de agua, por lo que no es de observancia el criterio para dicho proyecto.
Programa de Monitoreo			

No.	Criterios Ecológicos	UGA	Vinculación Jurídica
41	Los proyectos que modifiquen la calidad y dinámica de los sedimentos marinos y/o fluviales, deberán contar con un programa de monitoreo periódico y, permanente para aplicar las medidas de mitigación a que haya lugar.	9	El proyecto en esta primera etapa no llevará a cabo obras y/o actividades en la zona marina.
	ANP		
43	En todas las UGA de aprovechamiento (agrícola, pecuario, industrial, minero, etc.) que presenten vegetación primaria y/o secundaria se deberán promover acciones para la conservación de la misma.	5, 9	El desarrollo del gasoducto no tendrá interacciones relevantes con vegetación primaria o secundaria de los bosques que originalmente se presentan o presentaban en el área,como son los bosques tropicales de encino, selvas y, bosques de mangle. Casi la totalidad del trazo del ducto se encuentra sobre zona con aprovechamiento agropecuario en las que la vegetación forestal ha sido eliminada y al término de las obras se realizarán las acciones que posibiliten la recuperación de una cubierta vegetal. Así mismo, el promovente se ha comprometido a impulsar un programa de restauración de manglar que contribuirá a la conservación de todo el ecosistema lagunar.
	UGA de Aprovechamiento		
44	Se deberá acatar la NOM-0126-SEMARNAT-2000 acuerdo de modificación en la que se presentan las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.	5,9	Dado que el campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana en cita es de observancia para las personas que realicen actividades de colecta científica temporal o definitiva, de especies de flora y fauna silvestres, así como de otros recursos biológicos y dado que el presente proyecto pretende el transporte de hidrocarburos, el presente criterio no le es aplicable.
	Colectas científicas		
45	Se promoverá el uso de la biomasa residual como fuente de energía doméstica (estufas ahorradoras).	5, 9	No se promoverá por el proyecto es uso de biomasa residual, en todo caso lo previsto por el presente criterio corresponde a las autoridades para su cumplimiento.

D. Programa de Ordenamiento Ecológico Cuenca del Río Coatzacoalcos (POECRC)

El **Proyecto** se ubica dentro de las UGA's **5**, **12** y **13** del instrumento señalado. A continuación, se presentan las tablas de acciones generales y su vinculación con el **Proyecto**.

UGA	Política	Descripción	Usos	Criterios
5	Aprovechamiento	La actividad económica que	Predominante: Pecuario	**Tu** 1, 2, 3, 4, 5 **Mi** 3, 4, 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/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

UGA	Política	Descripción	Usos	Criterios
		predomina en la región es la ganadería contemplada en la UGA 5 y abarcando la mayor superficie de todos las unidades ambientoles, con casi 27% del territorio. Se difunde principalmente en los municipios de Los Choapos, Moloacán, Agua Dulce, Texistepec y Minatitlán. Esto UGA incluye los pastizales cultivados y los zonas de utilización más intenso en cuanto a la ganadería.	Compatibles: Forestal, flora y fauna Condicionados: Agricultura	**Ah** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46 **C** 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13 14, 15, 16, 17 **Eq** 1, 2, 3, 4, 7, 12 **If** 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 **In** 1, 11, 15, 19 **Ff** 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27,28,29 **Mae** 1, 2, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 33, 34, 35, 38, 41, 42 **Ag** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38 **P** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22 **F** 6, 7, 9, 10, 13, 14 **Pe**2,5,6,7 **Ac**3,4,5,
12	Conservación	Íntimamente relacionada con la anterior, la UGA 12, con política de conservación y uso floro y fauno, represento el 7% del territorio y está enfocado a darle continuidad geográfica a los espacios naturales, pero permitiendo una serie de usos y actividades económicos a la población local, procesos que ya se vienen dando de manera natural e histórica y que constituye la formo de vida de cientos de personas.	Predominante: Flora y fauna Compatibles: Forestal Condicionados: Agricultura, pecuario, minería, urbano Incompatibles: Industriol	**Tu** 1,2,3,4,5,7 **Mi** 3,4 **Ah** 1, 2, 3 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 39, 40, 42,43,44,45 **C** 2, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 **Eq** 1, 2, 3, 4, 7 12 **If** 1, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 12 **In** 1, 11, 15, 18 **Ff** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27,28, 29 **Mae** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 32,33,34,35,36,38,39,41, 42 **Ag** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 **P** 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 **F** 6, 9, 10, 14, 15
13	Restauración	Los paisajes representados en la UGA 13 (Restauración-	Predominante: Flora y fauno	**Tu** 1,2,4,5,7 **Mi** 3, 4,5

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

UGA	Política	Descripción	Usos	Criterios
		Flora y Fauna) ocupan el 18% del territoria y están enfocados a restablecer los procesos ecológicos que permiten el correcto funcianamiento de la cuenca; se difunden par todo el espacio de ordenamienta y también tienen la función de reestablecer la conectividad del paisaje.	Compatibles: Turismo Condicianados: Agricultura, pecuario, forestal, pesca, acuacultura, infraestructura, equipamienta Incampatibles: Industrial, urbana	**Ah** 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, **C** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 **Eq** 1, 2, 3, 4, 7. 10, 11, 12 **If** 1, 3, 4, 5, 6, 7. 8, 9, 10, 11, 12, 16 **In** 1, 11, 15, 18, 19 **Ff** 2, 3, 4, 5. 6, 7. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27., 28,29 **Mae** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42 **Ag** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37,38 **P** 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22 **F** 6, 9, 10, 14, 15 **Pe** 1, 2, 5, 6, 7, 10 **Ac** 3,4,5

Vinculación del proyecto con políticas aplicables a las UGA's 5, 12 y 13 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos en que incide.		
Política	**UGA**	**Vinculación con el Proyecto**
Política de Aprovechamiento. - Esta política está orientada a espacios con usos productivos actuales o potenciales, áreas en condicianes aptas para el uso y aprovechamiento de los recursas naturales, así como aquellas que presentan características adecuadas para el desarrolla urbano, desde la perspectiva de respeto a la ***integridad funcional, capacidad de carga, regeneración y funciones de los ecosistemas***. El criterio fundamental de esta política consiste en llevar a cabo una rearientación de la forma actual de uso y apravechamienta de los recursos naturales, que propicie la diversificación y sustentabilidad, más que un cambio en los usos actuales del suelo, permitiéndose también los usos condicionados. Se asigna a aquellas áreas donde será permitido el uso y manejo de los recursos renovables y no renavables, en forma tal que resulte eficiente, socialmente	**5**	El prayecta es cangruente con la política de apravechamienta puesto que se ubica en espacios con usos agrícolas, modificados por actividades antrapogénicas e industriales y particularmente en zonas industriales. Por otro lado, el proyecto no pondrá en riesgo la integridad funcional del ecosistema ni sobrepasará la capacidad de carga de este. Para asegurar el cumplimiento de dichos objetivos implementará una serie de medidas de prevención, mitigación y campensación incluidas en el capítulo VI de la presente MIA-R.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con políticas aplicables a las UGA's 5, 12 y 13 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos en que incide.		
Política	***UGA***	***Vinculación con el Proyecto***
útil y que no impacte en forma negativa y significativamente a los procesos ecológicos de la región.		
Política de Conservación. - *Esta política está dirigida a mantener y mejorar el funcionamiento de los ecosistemas en aquellas áreas con valores ecológicos y económicos representativos, donde el grado de deterioro no alcanza niveles significativos. Se propone esta política para su fortalecimiento y en caso necesario con reorientación de las actividades a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y la protección al ambiente.* *Se aplica a aquellas áreas que cumplen con una función ecológica importante. Son zonas en las que se pueden realizar ciertas actividades, limitadas a usos que permitan la preservación de las condiciones naturales y propicien la recuperación del equilibrio ambiental. Con esta política se trata de mantener la forma y función de los ecosistemas, a la vez que se utilizan los recursos existentes en la UCA. Se aplica a aquellas áreas que cumplen con una función ecológica importante.*	**12**	*Esta política resulta aplicable a la unidad 12, que está enfocada a darle continuidad geográfica a los espacios naturales, pero permitiendo una serie de usos y actividades económicas a la población local, procesos que ya se vienen dando de manera natural e histórica y que constituye la forma de vida de cientos de personas.* *Adicionalmente, se informa que dentro de esa UGA no se llevarán a cabo obras o actividades, ya que se realizará la obra por medio de la técnica de perforación direccional motivo por el cual, no se verá afectada la presente UGA con relación a la política ambiental.* *En este contexto, el proyecto no contraviene la política de conservación ya que no pondrá en riesgo la función ecológica del ecosistema (ver Capítulo V), dado que los impactos ocurrirán principalmente durante la etapa de preparación del sitio y construcción y por tanto serán temporales, en lo particular el proyecto en esta UCA utilizará el método de perforación dirección (Direct pipe). Asimismo, se implementarán una serie de medidas estructuradas en el Plan de Manejo Ambiental (ver Capítulo VI) con el fin de prevenir, mitigar y en su caso compensar dichos impactos.* *Con la finalidad de atender lo correspondiente al mantenimiento de los elementos de flora y fauna de esta unidad, así como para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos ecológicos, el regulado ha considerado la ejecución de acciones ambientales encaminadas al rescate y reubicación de flora y fauna, con especial énfasis en las que se encuentren bajo alguna categoría de protección legal. Asimismo, se prevén medidas para la prevención de la contaminación del suelo y agua, para evitar la pérdida del suelo y para minimizar las emisiones a la atmósfera.* *El conjunto de programas ambientales y otras medidas específicas incluidos en el Capítulo VI, están orientados a la protección del ambiente natural y conservación de sus características relevantes, por ende, buscan asegurarel equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Lo que hace congruente el proyecto con la política ambiental de protección.*

Vinculación del proyecto con políticas aplicables a las UGA's 5, 12 y 13 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos en que incide.		
Política	***UGA***	***Vinculación con el Proyecto***
		Finalmente, en el caso de ser autorizado el proyecto, estaría definido como una actividad controlada y bajo observancia de la autoridad ambiental al cumplimiento de las medidas ambientales propuestas para atender cada uno de los impactos ambientales previstos par su desarrolla en apego a la político de Protección, precisándose que el poso del proyecto por esta UGA será mediante perfioración direccional, donde la floro existente en esta zona, no se verá comprometido.
Política de Restauración.- *Esta política está dirigida a las zonas que como resultado de las actividades productivas, el desarrollo urbano y el aprovechamiento irracional de los recursos naturales, han estado sometidas a fuertes procesos de deterioro ambiental y han sufrido cambios estructurales o funcionales en los ecosistemas, por lo que es necesario la aplicación de medidas para restituirles su valor ecológico (recuperar hábitats importantes o procesos ecológicos vitales) e incorporarlas a la producción. De esta manera, posteriormente se les podrá asignar otra política. Plantea restricciones moderadas a fuertes para el desarrollo de actividades productivos.*	***13***	*Aun cuando el proyecto no corresponde a un proyecto de restauración permitirá la regeneración natural de las unidades a las que aplica esta política en virtud de la implementación de una serie de medidas tendientes a la protección y conservación de los componentes ambientales existentes aún en la unidad, como puede ser la flora, la fauna, el suelo y el agua. Estas medidas se integran en el capítulo VI de la presente MIA-R.*

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	FLORA Y FAUNA (Ff)	
1	*En las unidades aptas para la conservación de la vida silvestre y turismo con restricciones ecológicas, deberán llevarse a cabo estudios específicos que establezcan las modalidades y densidades de uso que garanticen la conservación de los recursos naturales.*	*El proyecto en todo momento garantizará en todo mamento los recursos naturales, asimismo, el proyecto no guarda relación con el sector turismo; por otra parte, dentro del Capítulo VI de la presente MIA se han propuesto medidas para la conservación de la vida silvestre mediante lo implementación de Programas para el Manejo de Flora y el Manejo de Fauna.*
2	*Las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) deberán contar con un Programa de Manejo autorizado por la SEMARNAT.*	*El proyecto no consiste en el establecimiento de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable, por lo que no guarda relación con el criterio en cito.*
3	*Se permitirá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en*	*El proyecto no prevé dentro de sus obras y/o actividades la instalación de Unidades de Manejo Ambiental por lo que el presente criterio no es de observancia para el*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	la modalidad de manejo extensivo para uso comercial, cinegético, repoblación o recreación.	*mismo, ya que pretende la instalación de un ducto para el transporte de gas natural.*
4	*Solo se permite la extracción de especies señaladas en el Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997-2000 para pie de cría en UMAS.*	*El proyecto no incluye la extracción de especies de ningún tipo, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
5	*Se debe promover la instrumentación de proyectos productivos alternativos a la ganadería extensiva y la agricultura existente, como criaderos de fauna silvestre.*	*Corresponde a las autoridades la instrumentación para el cumplimiento del criterio en cita. Además, el proyecto no guarda relación con las actividades ganaderas y agrarias que se señalan.*
6	*Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre y las incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, salvo autorización expresa para las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) con fines de obtener cría.*	*Tal como se señaló anteriormente, el proyecto no incluye la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.* *Para el desarrollo del proyecto se propone implementar un Programa de Rescate de Flora y un Programa de Manejo de Fauna (ver Capítulo VI), cuyo fin es la reubicación de especies para su conservación en un hábitat con características similares a las de su rescate.* *En este tenor, se tomarán las medidas pertinentes para la mitigación de los impactos que fuesen a ocasionar las actividades comprendidas en el proyecto a las componentes ambientales de flora y fauna.*
7	*Se prohíbe la introducción de especies de flora y fauna exóticas sin previa autorización de la SEMARNAT.*	*El presente proyecto no contraviene el presente criterio, ya que no introducirá especies, para lo cual propone en la presente MIA-R, un Programa de Manejo de Flora y otro de Manejo Fauna (ver capítulo VI).*
8	*Se podrán establecer viveros e invernaderos para producción de plantas de ornato y medicinales con fines comerciales, e incorporar el cultivo de especies arbóreas y arbustivas nativas con fines de reforestación de sitios sujetos a restauración o para plantaciones comerciales diversificadas.*	*El proyecto no incluye el establecimiento de viveros, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
9	*Se fomentará el rescate de los usos tradicionales de los recursos naturales que no alteren los procesos ecológicos como el cultivo de frutales nativos, etc.*	*A pesar de que el proyecto no incluye el cultivo de frutales nativos no pondrá en riesgo el funcionamiento de los procesos ecológicos del Sistema Ambiental Regional. Esto se evidencia en el Capítulo V de la presente MIA-R.*
10	*Se prohíbe la construcción de obras en zonas federales, estatales o municipales dedicadas a la protección de flora, fauna o con características naturales, sobresalientes o frágiles.*	*El proyecto se ajusta a lo establecido en el criterio en cita, ya que* ***no afectará zonas federales o municipales dedicadas a la protección de flora o fauna o con características naturales sobresalientes****, ya que incluso el proyecto no incide dentro de áreas 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/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
		Protegidas como se podrá observar en el apartado correspondiente del presente capítulo, razón por la que se cumple el presente criterio.
11	*Se deberán fomentar y apoyar técnica y financieramente los esfuerzos comunitarios de conservación y rescate de fauna y flora silvestre (p.e. cría de venado).*	*Corresponde a la autoridad local fomentar y apoyar los esfuerzos comunitarios de conservación y rescate de fauna y flora silvestre, por lo que el proyecto no guarda relación con el criterio en cita.*
12	*Se deben realizar estudios específicos que permitan delimitar las áreas de reproducción, anidación, refugio y alimentación de especies sujetas a estatus y elaborar planes de manejo para su conservación de acuerdo con la NOM-059-ECOL-2001.*	*Corresponde a la autoridad el cumplimiento del criterio en cita. Adicionalmente, el proyecto no incide en áreas de anidación de tortugas.*
13	*El aprovechamiento de leña para uso doméstico debe sujetarse a lo establecido en la NOM-012-RECNAT-1996.*	*El proyecto no incluye el aprovechamiento de leña por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
14	*Se prohíbe el aprovechamiento de mangle en zonas de protección. En las áreas de conservación el aprovechamiento deberá cumplir con las disposiciones de la Norma para el Aprovechamiento de Humedales NOM-022-SEMARNAT-2003.*	*El proyecto da cabal cumplimiento al criterio en cita, toda vez que no realizará actividades de aprovechamiento de manglar.*
15	*Se dará atención estricta a la conservación de los palmares.*	*El proyecto no guarda relación con el presente criterio, no obstante, el trazo del ducto no incidirá sobre palmares.*
16	*Los relictos de selva mediana y selva baja inundable están sujetos a protección.*	*El proyecto no se ubicará en zonas inundables, en consecuencia, tampoco afectará vegetación de zonas inundables.*
17	*Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de especies o subespecies de tortuga marina o dulce acuícola así como colectar, poseer y comerciar con sus huevos o productos*	*El proyecto no incide en áreas de anidación de tortugas por lo que da cumplimiento al criterio en cita.*
18	*Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de especies de nutrias o perros de agua, así como colectar, comerciar con sus pieles o productos*	*El proyecto no realizará la captura ni afectación de especies de nutrias o perros de agua, ni incluye ninguna forma de aprovechamiento de sus pieles o productos.*
19	*Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma a ejemplares de especies de cocodrilos, así como colectar, poseer sus pieles o productos.*	*El proyecto no realizará la captura ni afectación de especies de cocodrilos, ni incluye ninguna forma de aprovechamiento de sus pieles o productos.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
20	*Queda estrictamente prohibido la caza, captura, molestar o dañar en cualquier forma las aves residentes y migratorias que perchen, aniden o se alimenten en los manglares y pantanos y cuerpos de agua.*	*El proyecto no realizará la caza ni afectación de aves que perchen, aniden o se alimenten en los manglares y pantanos y cuerpos de agua, dando cumplimiento al criterio en cita.*
21	*Queda estrictamente prohibido desmontar, extraer y perturbar la vegetación original de los cuerpos de agua como pantanos, lagunas, vegetación riparia, humedales, zonas inundables, donde se refugien, alimenten, perchen, aniden, se reproduzcan las especies acuáticas y terrestres.*	*Se cumple el criterio en cita, pues para el desarrollo de este se realizará la perforación direccional u horizontal de las áreas en las que se han identificado cuerpos de agua. En este sentido la vegetación de dichas zonas no se verá afectada de ninguna manera, dando cumplimiento al criterio en cita, ya que no se desmontará, extraerá o perturbará la vegetación original de cuerpos de agua, humedales o zonas inundables donde se refugien, alimenten, perchen, aniden, se reproduzcan las especies acuáticas y terrestres.*
22	*Queda estrictamente prohibido capturar, perseguir, molestar o dañar en cualquier forma las especies de monos que hay en la zona*	*Para la realización del proyecto se implementarán una serie de medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales que pudieran ocurrir sobre la fauna. Estas medidas se encuentran contenidas en el Capítulo VI de la presente MIA-R, particularmente en el Programa de Manejo de Fauna.*
23	*Queda estrictamente prohibido capturar, molestar o dañar en cualquier forma las especies de cotorras y pericos que hay en lozona*	*El proyecto no realizará la captura ni afectación de especies de cotorras y pericos. Para evitar la afectación de estas especies como de otras aves silvestres se implementará el Programa de Manejo de Fauna contenido en el Capítulo VI de la presente MIA-R.*
24	*Queda estrictamente prohibido capturar, ejemplares o huevos, molestar o dañar los guajolotes silvestres*	*Se reitera que para la realización del proyecto se implementarán las medidas de prevención y mitigación del impacto a la fauna que han quedado propuestas en el Capítulo VI de la presente MIA-R. El proyecto no incluye la captura de ejemplares o huevos de guajolotes silvestres.*
25	*Queda estrictamente prohibido cazar, capturar, perseguir, molestar o dañar los ejemplares de jaguar que hay en la zona*	*El proyecto no realizará la captura, caza ni afectación de especies de jaguar. No obstante, se implementará el Programa de Manejo de Fauna contenido en el Capítulo VI de la presente MIA-R.*
26	*Queda prohibida la extracción de los medios naturales de las especies de los géneros de Zamias y Ceratozamias*	*El proyecto da cumplimiento al presente criterio ya que no se afectará ninguna de las especies a que se hace referencia en el presente criterio.*
27	*Se prohíbe la realización de nuevos caminos vecinales sobre manglares.*	*El proyecto no incluye la realización de caminos vecinales por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
28	*Se prohíbe la extracción del medio natural de maderas finas cedro, caoba, chico zapote.*	*El proyecto no prevé dentro de la realización de sus obras y actividades la extracción o aprovechamiento de las especies maderables a las que se hace mención en el criterio en cita.*
29	*El aprovechamiento de cedro, caoba, chico zapote, sólo se podrá realizar de*	*Tal como se señaló anteriormente, el proyecto no pretende el aprovechamiento de especies maderables de*

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	**Criterios**	**Vinculación con el Proyecto**
	áreas manejadas como forestales con ejemplares provenientes de viveros.	*ningún tipo, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
	MANEJO DE ECOSISTEMAS (Mae)	
1	*Se deberán proteger los márgenes de los ríos, manantiales y arroyos con una barrera natural de especies arbóreas nativas.*	*El proyecto no afectará márgenes de ríos, manantiales o arroyos. En este contexto no se contraviene el criterio en cita.*
2	*Deberán protegerse todas las dunas costeras. Donde se requiera un acceso sobre dunas, se recomienda que la construcción sea elevada y de madera para evitar afectaciones a los procesos dinámicos de la arena.*	*El proyecto no se ubicará en zona de dunas costeras, sino como ya se ha comentado, utilizará la técnica de perforación direccional u horizontal.*
3	*Se prohíbe practicar cualquier tipo de ganadería en las dunas costeras.*	*El proyecto no incluye actividades ganaderas por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
4	*Se evitará cualquier tipo de modificación (compactación, eliminación de vegetación, extracción de arena, etc.) en las dunas costeras.*	*El proyecto no incide en dunas costeras, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
5	*Se deberán realizar programas de bioremediación de suelos.*	*El proyecto no incide en suelos contaminados por lo que no guarda relación con el criterio en cita. Asimismo, los programas de remediación de suelos deben ser implementados cuando se identifiquen sitios contaminados, situación que no es el caso del presente proyecto, ya que no se ubica en sitios contaminados. Lo anterior, se robustece con lo previsto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en su artículo 5, fracción XXVIII, en donde se define a la remediación como el conjunto de medidas a las que se someten los **sitios contaminados** para eliminar o reducir los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos, de conformidad con lo que se establece en esta Ley.*
6	*Se deberán fomentar prácticas que permitan la restauración de los suelos. Por ejemplo: Tinas ciegas, siembra de leguminosas, etc.*	*El proyecto no tiene como objetivo fomentar prácticas de restauración de los suelos, en todo caso corresponde a la autoridad fomentar las mismas; no obstante, el presente proyecto dentro de sus medidas contempla aquellas para evitar la pérdida del suelo, así como un Programa de Manejo de Flora, los cuales podrán ser consultados con mayor detalle dentro del Capítulo VI de la presente MIA.R.*
7	*Deberán conservarse todos los acahuales y fomentar su regeneración natural.*	*El proyecto no incide en acahuales por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
8	*Deberá conservarse todas las sabanas.*	*El proyecto no incide en sabanas por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
9	*Se recomienda la conservación in situ de especies nativas con alto potencial económico, agrícola e industrial.*	*Aun cuando el presente criterio es una recomendación, se precisa que el proyecto no pretende el aprovechamiento de especies nativas con alto potencial económico, agrícola o industrial; coadyuvará al cumplimiento del criterio en cita a partir del Programa de Manejo de Flora, mediante el cual se asegurará la conservación de especies nativas.*
10	*Se permitirá el cultivo de vainilla, palma comedor, ixtle y orquídeas en terrenos acahualados.*	*El proyecto no pretende la realización de actividades agrícolas por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
11	*Se debe conservar la vegetación nativa en las cañadas y reforestar los cauces con árboles nativos.*	*El proyecto da cumplimiento al criterio en cita, ya que el mismo no afectará vegetación nativa en cañadas.*
12	*La selección y ubicación de los parches de vegetación nativa que se debe introducir en los predios ganaderos deberá tomar en cuenta la representatividad de las comunidades vegetales presentes y su potencial como sitios de sombra para el ganado.*	*El proyecto no pretende el desarrollo de actividades ganaderas, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
13	*Los predios ganaderos que colinden con cuerpos de agua o cauces de ríos permanentes o estacionales deberán reforestar una franja de 50 m a ambos lados del cauce y respetar la zona federal.*	*Tal como se señaló el proyecto no pretende el desarrollo de actividades ganaderas, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
14	*Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna silvestre.*	*A partir de que el presente proyecto contempla el transporte de gas natural por ducto y obras de apoyo, donde particularmente en la zona de Coatzacoalcos colinda con la zona urbana y antrópica, donde la conectividad ya ha sido alterada. En este sentido, no puede garantizarse una conectividad entre predios donde la misma no existe. No obstante ello, dentro de la presente MIA-R se ha propuesto un Programa de Manejo de Fauna, el cual tiene como finalidad prevenir y mitigar afectaciones a los individuos de fauna que pudieran encontrarse en el área del proyecto, a través del establecimiento de los protocolos técnicos para la implementación de las medidas que minimizarán la posible afectación de la fauna silvestre, con especial énfasis en aquellas especies que se encuentren listadas en las Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, endémicas o de interés ecológico.*
15	*En las sabanas deberán espaciarse las quemas por lo menos cada cinco años.*	*El proyecto no incluye la realización de quemas por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
16	*En las sabanas el uso pecuario debe ser extensivo y normado por la capacidad de*	*Corresponde a las autoridades locales el cumplimiento del presente criterio. Adicionalmente el proyecto no 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/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	carga, de manera que no afecte la diversidad biológica.	*inscribe como actividad pecuaria por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
19	*Estará prohibido todo tipo de construcción en las orillas de los cuerpos de agua (ríos y manglar); la distancia de la obra se evaluará para cada proyecto en particular.*	*El proyecto no contraviene el presente criterio, dado que no se ubicará en las orillas de los cuerpos de agua, ni afectará sus zonas de manglar de este, ni de ningún otro cuerpo de agua; mientras que, en los cuerpos de agua identificados en el trayecto del trazo del ducto, se llevará a cabo la perforación direccional. Asimismo, partiendo que las obras se evaluarán para cada proyecto en particular, es motivo por el cual se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.* *Se advierte que el proyecto incide en escurrimiento de agua intermitentes, los cuales se señalaron en el capítulo II de la presente MIA-R, destacando que las obras y actividades que se lleven a cabo en estas zonas se realizarán en épocas de estiaje y en zanjas a cielo abierto, las cuales serán posteriormente cubiertas con el propósito de no interrumpir el flujo del agua.*
20	*Las actividades que se llevan a cabo en las unidades no deberán interrumpir el flujo y comunicación de los corredores biológicos.*	*Tal como se evidencia en el capítulo IV de la presente MIA-R, el proyecto no interrumpirá el flujo y comunicación de corredores biológicos, dando cumplimiento del criterio en cita. De acuerdo con Álvarez-Icaza (2013) los corredores biológicos son territorios conformados por áreas, paisajes y zonas de conectividad, ya sean terrestres, costeras o marinas, con alto valor de provisión de servicios ecosistémicos. En la misma línea, CONABIO (2020) señala que, actualmente, el nombre de "corredor biológico, corredor ecológico o corredor de conservación" se utiliza para nombrar una gran región a través de la cual las áreas protegidas existentes (parques nacionales, reservas biológicas), o los remanentes de los ecosistemas originales, mantienen su conectividad mediante actividades productivas en el paisaje intermedio que permiten el flujo de las especies. Hasta este momento, han sido definidos los límites y regionalización de los corredores biológicos en el sureste de México y tanto el proyecto como el Sistema Ambiental Regional se encuentran fuera de dichos límites. Por tanto, el proyecto no interrumpirá el flujo o comunicación de los corredores biológicos, dando cumplimiento al criterio en cita.*
21	*Deberán mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que permitan la recarga de acuíferos.*	*El área del proyecto no incidirá sobre un área de vegetación que sea un área de recarga de los mantos acuíferos, motivo por el cual, no se contraviene el presente criterio.*
22	*No se deberán obstruir los escurrimientos que generen el acarreo de sedimentos a las costas.*	*El proyecto no obstruirá escurrimientos que generen acarreo de sedimentos a las costas, por lo que no se contraviene el criterio en cita.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
23	*No deberán permitirse actividades que degraden la naturaleza en las zonas que formen parte de los corredores biológicos.*	*El proyecto no incide en corredores biológicos, tal como se manifestó anteriormente, por tanto, no guarda relación con el criterio en cita.*
24	*Se deberá propiciar la reforestación en las zonas bajo aprovechamiento que estén siendo afectadas por los causantes.*	*El proyecto no pretende propiciar la reforestación, así como tampoco llevará a cabo ningún aprovechamiento que dé lugar a que deba realizar la misma; sin embargo, dentro del Capítulo VI de la presente MIA-R, propone un Programa de Rescate de Flora, dentro del cual se contempla la reubicación de ejemplares susceptibles a rescate, dando lugar a la revegetación con especies rescatadas. Por lo anterior, el proyecto coadyuva con la acción en cita. Asimismo, en su momento realizará el pago al Fondo Forestal que por la autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales por excepción obtenga, tal como se prevé por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, a fin de que dichos recursos sean destinados a actividades de reforestación.*
25	*Se deberán conservar los márgenes y orillas de cuerpos y flujos de agua como propiedad pública.*	*El proyecto da cumplimiento al criterio en cita toda vez que las zonas federales de ribera se mantendrán como propiedad pública ya que no se verán afectadas por la instalación del ducto o sus obras complementarias.*
26	*Se deberá proteger la vegetación de las laderas de las montañas que bajan al mar.*	*El proyecto no incide en laderas de montañas que bajen al mar, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
28	*Deberá prohibirse el uso de explosivos en zonas de anidación, refugio, reproducción y ciclo de vida de la fauna silvestre.*	*El proyecto no incluye el uso de explosivos por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
29	*En las construcciones al borde del mar deberá respetarse estrictamente el límite federal, conservar la playa y las dunas, así como la vegetación nativa, localizar accesos controlados, pero suficientes, causando el mínimo daño a las dunas y establecer capacidades de uso para las playas.*	*El proyecto no incide en dunas costeras o playa, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
30	*La unidad deberá contar con un programa específico de restauración que garantice su recuperación.*	*Corresponde a las autoridades locales establecer el programa específico de restauración para la recuperación de la unidad; no obstante, el proyecto prevé la implementación de un Plan de Manejo Ambiental, el cual se encuentra integrado por Programas Ambientales y medidas, a fin de evitar, reducir o minimizar los impactos ambientales que con el desarrollo del proyecto se puedan ocasionar.*
31	*Deberá establecerse un programa de restauración a corto, mediano y largo*	*Corresponde a las autoridades locales establecer el programa de restauración para ríos, cuerpos de agua 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/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	plazo para los ríos, cuerpos de agua y pantanos contaminados.	*pantanos contaminados, por lo que el criterio no guarda relación con el proyecto.*
32	*Deben restablecerse y protegerse los flujos naturales de agua.*	*El proyecto da cumplimiento al presente criterio, en virtud de que los flujos naturales de agua no se verán afectados por el desarrollo de este.*
33	*Se deberá restaurar la vegetación a la orillade oscu epos deag ua*	*El proceso constructivo previsto en los cuerpos de agua por los que cruza el ducto se llevará a cabo por perforación direccional y/u horizontal, además que, en el caso particular de escurrimientos, se llevarán a cabo los trabajos en época de estiaje, mediante la técnica de zanjas a cielo abierto, a fin de no afectar los mismos ni la vegetación que pudiera identificarse en la zona.* *No obstante, en el Capítulo VI de la presente MIA-R se podrán observar las medidas que se implementarán para la flora, en el Programa de Manejo de Flora.*
34	*Se deberá restaurar la vegetación a la orilla de los ríos y arroyos utilizando especies nativas, haciendo énfasis en la vegetación nativa y las leguminosas.*	
35	*Se deben proteger los hábitats (playas, pantanos, lagunas etc.) y los nidos e individuos de aves acuáticas y marinas. Tanto las áreas de conservación como las de protección deben contar con un plan de manejo que contemple y fomente el conocimiento de la naturaleza mediante campañas de divulgación, cursos y conferencias en las localidades del lugar y la promoción de un turismo ecológico basado en visitas, centros y senderos interpretativos, campamentos de observación, etc.*	*No se identificó un plan de manejo aplicable para la zona, motivo por el cual no se contraviene el presente criterio; asimismo el proyecto no afectará zonas de playa, pantanos o lagunas, así como tampoco nidos e individuos de aves acuáticas y marinas.*
36	*No se permitirá la alteración del manglar que queda en la Laguna del Ostión yen los ríos Coatzacoalcos y Calzadas y Tonalá.*	*El proyecto no se localizará en ninguno de los cuerpos de agua a que hace referencia el presente criterio, motivo por el cual no se contraviene, así como tampoco alterará el manglar de otras zonas.*
37	*Deberán evitarse las construcciones sobre el estero entre Minatitlán y Coatzacoalcos; los humedales y escurrimientos de agua no podrán ser desecados.*	*El proyecto no incide en el estero entre Minatitlán y Coatzacoalcos y no pretende la desecación de humedales o escurrimientos por lo que no contraviene el criterio en cita.* *Como ya se mencionó, en el capítulo II de la presente MIA-R se detallan los escurrimientos sobre los cuales incidirá el proyecto, reiterando que, en aquellos que sean intermitentes, las obras se llevarán a cabo de manera superficial en época de estiaje, y las que incidan en escurrimientos perennes, se empleará el método de perforación direccional (Direct pipe).*
38	*La unidad deberá contar con un programa específico de restauración que garantice la recuperación del borde de los*	*Corresponde a la autoridad el cumplimiento del criterio en cita.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	ríos (reforestando con especies nativas) y la calidad del agua.	
39	*La unidad deberá contar con un programa específico de restauración que garantice la recuperación del manglar, así como la calidad del agua y los sedimentos.*	*Corresponde a la autoridad coordinar las acciones específicas para la restauración y recuperación de manglar, de la calidad del agua y sedimentos. Sin embargo, el regulado coadyuvará al cumplimiento del criterio en cita toda vez que implementará un Programa de Compensación en beneficio de los humedales el cual podrá consultarse a detalle en el Capítulo VI de la presente MIA-R.*
40	*Las actividades de restauración ecológica a realizarse en estas unidades tendrán especial énfasis en el restablecimiento y protección de las poblaciones afectadas de fauna y flora silvestre de importancia para los ecosistemas presentes.*	*El proyecto no consiste en la realización de actividades de restauración ecológica, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
41	*Se deberá contar con un programa de monitoreo periódico y permanente para la calidad del agua del mar y de los cuerpos de agua y agua subterránea (ríos, lagunas y pantanos, pozos).*	*De acuerdo con lo establecido en el artículo 86 de la Ley de Aguas Nacionales, corresponde a la Comisión Nacional del Agua formular y realizar estudios para evaluar la calidad de los cuerpos de agua nacionales. Por tanto, corresponde a la CONACUA el cumplimiento de los criterios en cita. No obstante, dentro del Capítulo VI de la presente MIA-R se han propuesto como medidas adicionales, aquellas relacionadas con la prevención de la contaminación del suelo y agua.*
42	*Se deberá contar con un programa de monitoreo periódico y permanente para la calidad de los sedimentos marinos, así como de los ríos, lagunas y pantanos.*	
CONSTRUCCIÓN		
1	*No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras como material de construcción o relleno.*	*Para la realización del proyecto no se extraerá arena de dunas costeras como material de construcción relleno por lo que se da cumplimiento al criterio en cita.*
2	*Los actuales bancas de extracción de material deberán contar con un programa de restauración para la etapa de abandono del sitio.*	*El proyecto no consiste en un banco de extracción de material por lo que no guarda relación con el criterio cita.*
3	*Solo podrán desmontarse las áreas de desplante para las construcciones y caminos de acceso y de conformidad al avance del proyecto.*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita, toda vez que únicamente desmontará la superficie necesaria para el desplante del proyecto, conforme vaya avanzando el mismo.*
4	*Para todo tipo de construcción, tales como caminos, vías de ferrocarril, ductos, líneas de alta tensión, embalses, edificaciones, etc., previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas.*	*El proyecto da cumplimiento al criterio en cita toda vez que previo a su construcción se realizará el rescate y reubicación de ejemplares de flora y fauna. Estas medidas se describen con mayor detalle en el Capítulo VI de la presente MIA-R, particularmente en el Programa de Manejo de Flora y el Programa de Manejo de Fauna.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
5	*El uso de explosivos durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa Nacional.*	*Para la realización del proyecto no se requiere del uso de explosivos por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
6	*No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítimo terrestre, ríos, lagunas, zonas inundables y áreas marinas.*	*El proyecto dará cumplimiento a los criterios en cita, toda vez que los residuos generados serán dispuestos en sitios autorizados de conformidad con la Ley General para Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. Particularmente, se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos que se describe con mayor detalle en el Capítulo VI de la presente MIA-R.*
7	*Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, fertilizantes, insecticidas, aguas de lavado, bloques, losetas, ventanería, etc.) deberán disponerse en confinamientos autorizados.*	
8	*Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita toda vez que se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos, que integra las medidas preventivas para el manejo adecuado de los residuos peligrosos generados durante las diferentes etapas del proyecto, incluyendo la disposición en sitios autorizados.* *Asimismo, se integran en el Capítulo VI de la presente MIA-R las medidas necesarias para mitigar las emisiones atmosféricas y ruido generadas mayormente en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto.*
9	*Se recomienda que en la construcción de instalaciones ecoturísticas se promueva la utilización de materiales naturales que no se encuentren amenazados (madera, palma, tierra, etc.).*	*El proyecto no consiste en la construcción de instalaciones ecoturísticas por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
10	*Estará prohibido todo tipo de construcción en las orillas de los cuerpos de agua (ríos y manglar); la distancia de la obra se evaluará para cada proyecto en particular.*	*El proyecto no prevé la realización de obras y/o actividades en las orillas de ríos o manglar. Adicionalmente, en los cuerpos de agua por lo que cruzará el ducto, se prevé el uso del método de perforación direccional u horizontal, mientras que, en aquellos cuerpos de agua intermitente, se llevarán a cabo las obras y actividades en época de estiaje, por lo que su funcionalidad estará garantizada.*
11	*La construcción de cualquier obra deberá respetar el límite federal, proteger las playas y la línea de costa que la rodean, así como la vegetación nativa de la zona,*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita toda vez que no se ubicará en zona de playas, línea de costa ni Zona Federal Marítimo Terrestre.* *Asimismo, se implementará el Programa de Manejo de Flora, que incluye como medidas la reubicación 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	además de respetar lo establecido en la NOM-113-SEMARNAT-1998.	*ejemplares susceptibles a rescate, dando lugar así a la revegetación con especies nativas. Finalmente, el proyecto no guarda relación con la NOM-113-SEMARNAT-1998, misma que fue cancelada mediante Aviso emitido en el Diario Oficial de la Federación el 28 de julio de 2009.*
12	*No se permitirá la construcción de edificaciones en áreas bajas inundables, pantanos y zonas de manglares.*	*El proyecto no incidirá en unidades de paisaje de importancia ambiental como son las planicies de inundación con vegetación de manglar, campos de dunas, o zonas de pantanos; en consecuencia, el proyecto no prevé la construcción de edificaciones en las áreas señaladas por el presente criterio, por lo que no se contraviene.*
13	*Los campamentos de construcción deberán ubicarse dentro de las áreas de desplante de la obra; nunca sobre humedales, zona federal marítimo-terrestre o hábitats relevantes de la flora y fauna de la región.*	*El proyecto dará cumplimiento del criterio en cita toda vez que los campamentos de construcción se ubicarán dentro de las áreas de desplante de este, evitando se ubiquen en las zonas mencionadas en el presente criterio.*
14	*Los campamentos de construcción deberán contar con letrinas secas.*	*El proyecto dará cumplimiento del criterio en cita a partir de la colocación de sanitarios portátiles durante la etapa de preparación del sitio y construcción.*
15	*Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita toda vez que se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos en el cual se incluye la recolección y disposición de residuos únicamente en sitios autorizados. Este programa se puede consultar con mayor detalle en el Capítulo VI de la presente MIA-R.*
16	*Queda prohibida la quema de desechos sólidos y vegetación, la aplicación de herbicidas y defoliantes y el uso de maquinaria pesada para el desmonte y mantenimiento de derechos de vía.*	*El proyecto da cumplimiento al criterio en cita puesto que no realizará la quema de desechos sólidos o vegetación, ni la aplicación de herbicidas o defoliantes. Asimismo, el mantenimiento de la franja de seguridad del ducto se realizará únicamente con medios manuales.*
17	*En la construcción de cualquier tipo de infraestructura o equipamiento, se deberá contar con un estudio previo de afectación a zonas de valor histórico o arqueológico.*	*El proyecto no incide en zonas de valor histórico o arqueológico, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
INFRAESTRUCTURA (If)		
1	*Con base en estudios específicos de geohidrología, impacto ambiental y análisis de riesgo, se promoverá la creación de un sistema de acopio y confinamiento adecuado de los desechos industriales, tóxicos y biológico-infecciosos generados en la región.*	*Corresponde a las autoridades locales la creación de un sistema de acopio y confinamiento de residuos industriales, tóxicos o biológico infecciosos generados en la región.*
3	*Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos, deberá*	*El proyecto no incluye la formación de terraplenes, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
	realizarse evitando la remoción de vegetación y el movimiento de grandes volúmenes de tierra.	
4	*En la construcción de carreteras en zonas inundables se deberá contar con estudios geohidrológicos específicos que consideren medidas de preservación de los flujos hidrológicos para niveles ordinarios y extraordinarios de inundación y la conservación de la vegetación natural.*	*El proyecto no consiste en la construcción de carreteras, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
5	*Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos nativos.*	*El proyecto no consiste en la construcción de caminos rurales, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
6	*Deberán construirse mayor número de alcantarillados y pasos para fauna en las carreteras federales actuales, principalmente en aquellas unidades que constituyen corredores biológicos para la fauna, como las zonas inundables.*	*El proyecto no consiste en la construcción de una carretera federal, por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
7	*El derecho de vía de las carreteras sé deberá mantener libre de maleza para disminuir el número de animales atropellados y mejorar la seguridad de los usuarios.*	*El cumplimiento del criterio en cita corresponde a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por lo que no guarda relación con el proyecto en cita.*
8	*Deberá evitarse el uso de plaguicidas no específicos (herbicidas, insecticidas y rodenticidas) para evitar la contaminación del suelo y manto freático, destrucción de animales benéficos y alteración de cadenas alimenticias. Su uso para deshierbar la orilla de las carreteras estará prohibido.*	*El proyecto no incluye el uso de plaguicidas por lo que no se contraviene el criterio en cita.*
9	*No se permitirá la desecación de cuerpos de agua en general, y la obstrucción de escurrimientos pluviales, para la construcción de puentes, bordos, carreteras, tercerías, veredas, puertas, muelles, canales y otras obras que puedan interrumpir el flujo y reflujo del agua; deberán diseñarse alcantarillas (pasos de agua) en número y diámetro que garanticen el cumplimiento de este criterio. Se adecuarán las alcantarillas y pozos de agua de acuerdo a los niveles máximos de escurrimiento.*	*El proyecto no pretende la desecación de cuerpos de agua ni interrumpirá el flujo o reflujo del agua de estos, por lo que no se contraviene el criterio en cita.* *Las obras y actividades del proyecto, particularmente aquellas que se localicen en escurrimientos que lleven agua en época de lluvia, se realizarán en época de estiaje, destacando que las mismas serán por zanja a cielo abierto y posteriormente cubiertas; lo anterior con el propósito de no interrumpir el flujo del agua, para mayor referencia se encuentra una tabla de escurrimientos intermitentes (ver capítulo II).*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210. Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	***Criterios***	***Vinculación con el Proyecto***
10	*Los taludes en caminos deben estabilizarse y reforestarse con vegetación nativa.*	*La apertura de caminos previstos en el presente proyecto, no requerirán de la conformación de taludes por lo que no le es de observancia el criterio en cita.*
11	*En la realización de cualquier obra o actividad deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la zona federal marítimo terrestre.*	*El proyecto no obstruirá los accesos a la zona federal marítimo terrestre por lo que no se contraviene el criterio en cita.*
12	*Se prohíbe el uso de fuego y/o productos químicos en la preparación y mantenimiento de los derechos de vía.*	*Para el mantenimiento de la franja de seguridad del ducto no se hará uso de fuego o productos químicos por lo que se da cumplimiento al criterio en cita*
13	*No deberá permitirse el lavado de depósitos de aceite, combustible o residuos, ni la descarga de aguas residuales sin tratamiento y residuos sólidos en las zonas portuarias.*	*El proyecto no pretende el lavado de depósitos de aceite combustible o residuos ni la descarga de aguas residuales.* *En las diferentes etapas del proyecto se implementará el Programa de Manejo Integral de Residuos en el cual se integran las medidas necesarias para el adecuado manejo y gestión integral de los residuos generados, incluyendo su disposición únicamente en sitios autorizados y mediante empresas acreditadas.*
14	*Las acciones de dragado se efectuarán de acuerdo a un estudio de impacto ambiental y análisis de riesgo.*	*A pesar de que el proyecto no pretende la realización de dragado, se somete a evaluación de impacto ambiental a partir de la presentación de la MIA-R el cual incluye su correspondiente Estudio de Riesgo con el fin de que la autoridad dictamine lo procedente.*
15	*Los productos del dragado deberán confinarse en sitios de tiro delimitados mediante estudios de riesgo e impacto ambiental y mediante barreras contenedoras.*	*El proyecto no generará residuos o productos del dragado.*
16	*No se permitirá la edificación de infraestructura portuaria (muelle, espigón, embarcaderos, marinas) sin previa autorización de estudio de impacto ambiental, y todo lo derivado de la NOM-114-SEMARNAT-1998.*	*El proyecto para su realización obtendrá la autorización de impacto ambiental, aun cuando propiamente no se trata de un proyecto de infraestructura portuaria.*
17	*La infraestructura aeroportuaria deberá contar con sistemas de recuperación de grasas, aceites y combustibles.*	*El proyecto no consiste en infraestructura aeroportuaria por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
INDUSTRIA (In)		
1	*La exploración y explotación de recursos no renovables por parte de la industria deberá garantizar el control de la calidad del agua utilizada, la protección del suelo y de la flora y fauna silvestres.*	*El proyecto no se clasifica en la exploración o explotación de recursos no renovables por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
11	*Las actividades industriales y agropecuarias deberán prevenir y reducir*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita puesto que implementará un Programa de Manejo Integral de*

Vinculación del proyecto con los criterios del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca baja del Río Coatzacoalcos.		
No	**Criterios**	**Vinculación con el Proyecto**
	la generación de residuos sólidos e incorporar técnicas para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficiente.	*Residuos en sus diferentes etapas. Este programa puede consultarse a mayor detalle en el capítulo VI de la presente MIA-R.*
15	*Toda infraestructura donde exista riesgo de derrames deberá contar con diques de contención acordes al tipo y volumen de almacenamiento y conducción de acuerdo con la NOM-083-SEMARNAT-2003*	*El proyecto no consiste en un relleno sanitario por lo que no guarda relación con el criterio en cita.*
18	*Se prohíbe el depósito de desechos sólidos y las descargas de drenaje sanitario y/o industrial sin tratamiento a humedales, ríos o al mar.*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita puesto que no depositará residuos ni descargará aguas residuales a humedales, ríos o al mar.*
19	*Se deberán restaurar las áreas afectadas por los depósitos de sustancias de desecho producto de los procesos industriales, de acuerdo a un plan aprobado por las autoridades competentes.*	*El cumplimiento del criterio en cita no compete al regulado, sino a las empresas responsables del transporte y recolección de residuos, así como de las autoridades en la materia.*

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

El **Proyecto** se encuentra dentro del municipio de Paraíso, correspondiéndole la UGA PAR (Paraíso) AMX (Aprovechamiento sustentable mixto) 01, de la cual a continuación se muestra su vinculación con el **Proyecto**.

Clave	*Estrategias ecológicas específicas*	
	Contenido	***Vinculación***
EE1	*Promover proyectos de infraestructura acorde a la planificación del uso del suelo y de códigos de construcción en zonas vulnerables ante inundaciones u otros riesgos a la población, de acuerdo a la normatividad aplicable.*	*El proyecto contempla el transporte de gas natural por ducto y obras complementarias, los cuales se ajustan a los usos de suelo permitidos y, cumplen con la normatividad aplicable tal como se muestra en el presente Capítulo de vinculación.*
EE2	*Realizar una gestión sustentable del territorio, tomando en cuenta las condiciones de vulnerabilidad y riesgos susceptibles para la población y, de ser necesario promover mecanismos de reubicación mediante consenso entre gobierno y comunidades evitando generar controversias.*	*Corresponde a las autoridades de los tres órdenes de gobierno realizar una gestión sustentable del territorio, tomando en cuenta las condiciones de vulnerabilidad y riesgos susceptibles para la población, así como de promover la incorporación de las evaluaciones del riesgo de desastres en la elaboración y aplicación de políticas territoriales.*
EE3	*Impulsar el desarrollo urbano y, rural sustentable, para conservar condiciones hidráulicas naturales, considerando*	

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
	riesgos de inundaciones y vulnerabilidad ante el cambio climático.	
EE4	*Promover la incorporación de las evaluaciones del riesgo de desastres en la elaboración y aplicación de políticos territoriales, incluidas la planificación urbana, las evaluaciones de la degradación de las tierras y las viviendas informales y no permanentes, y el uso de directrices y herramientas deseguimiento basadas en los cambios demográficos y ambientales previstos (marco de Sendai).*	
EE5	*Implementar un programa de capacitación y concientización entre la población, para el uso responsable de la energía y apoyar la transición energética sustentable del estado.*	
EE6	*Identificar esquemas y fuentes de financiamiento para la sustentabilidad y transición energética del estado.*	*El presente proyecto no tiene por objeto promover o fomentar lo establecido en las estrategias de referencia, pues para ello se requiere de la intervención de las autoridades en el ámbito de su competencia, motivo por el cual no son de observancia al proyecto, además de que este no se encuentra asociado al sector energía.*
EE7	*Establecer esquemas de financiamiento dirigidos a las acciones de adaptación al cambio climático y promoción de energías que coadyuven a la transición energética.*	
EE8	*Fomentar la cultura de la eficiencia energética, la innovación y el desarrollo tecnológico en materia de energía renovable.*	
EE9	*Identificar las necesidades de investigación para el desarrollo de nuevas políticas, programas y tecnologías energéticas, aplicables a la mitigación de los efectos del cambio climático.*	
EE10	*Promover el tratamiento de aguas residuales para las descargas que afecten a cuerpos de agua.*	*En las etapas de preparación de sitio y construcción las aguas de desecho que se contempla generar serán las producidas por la estancia de trabajadores en la zona de obras, para su disposición se contratara sanitarios portátiles. Los residuos de estas etapas serán manejados por la empresa prestadora del servicio. Las aguas utilizadas en la prueba hidrostática, dadas sus características, podrán ser recolectadas en tanques y se enviarán muestras para su análisis en un laboratorio autorizado. De acuerdo con los resultados obtenidos y con base en las autorizaciones que se obtengan, se podrán emplear para riego o se descargarán en cuerpos de agua cercanos previo*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	Vinculación
		cumplimiento de la normatividad vigente y autorización de la autoridad competente. En el caso de la etapa de operación y mantenimiento se prevé la generación de aguas residuales provenientes del uso de sanitarios, las cuales serán descargadas en fosas sépticas cuyas aguas serán recolectadas por una empresa; cabe mencionar que la fosa séptica cumplirá con los lineamientos establecidos con la NOM-006-CONACUA-1997 Fosas sépticas prefabricadas-Especificaciones y métodos de prueba.
EE11	Impulsar la protección y conservación de especies silvestres nativas, establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Se han identificado especies de flora y fauna que se encuentran listadas bajo alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por tal motivo el proyecto, ha incluido acciones que tendrán por objeto la protección y conservación tanto de especies como su hábitat, cabe destacar que en dichas acciones, se incluye el manejo de protección de flora y fauna y por ningún motivo el proyecto pretende el aprovechamiento de fauna o flora, ya sea que esté o no protegida o con categoría especial.
EE12	Gestionar la delimitación física de la zona federal en los humedales.	Corresponde a las autoridades de los tres órdenes de gobierno realizar la delimitación física de la zona federal en los humedales.
EE13	Coadyuvar con los tres niveles de gobierno en acciones de conservación y manejo de humedales y/o cuencas	En primer lugar, es importante mencionar que el proyecto no incidirá sobre ningún humedal, ni mucho menos contempla la remoción, relleno, trasplante o poda de manglar. Adicionalmente, atendiendo a la cercanía del proyecto con zonas de manglar en la zona de Tuxpan a una distancia menor de la franja de 100 m que prevé la especificación 4.16 de la NOM 022-SEMARNAT-2003, es razón por la que se ha considerado la especificación 4.43, que establece que "los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso, se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente", por lo que en el Capítulo VI de la presente MIA-R, se han propuesto medidas en beneficio de los humedales; sin embargo en la zona de Paraíso la distancia a manglar es de 207m.
EE14	Recuperación de humedales en los casos específicos en que hay un deterioro notable en los humedales.	
EE15	Promover y mejorar la producción de cultivos con prácticas sustentables, que eleven los rendimientos por unidad de superficie.	No guardan relación con el proyecto las presentes estrategias, ya que no se pretende llevar a cabo ninguna actividad relacionada con la agricultura y

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
EE16	*Promover cultivo hidropónico con alto valor nutricional, a fin de elevar los rendimientos por superficie.*	*cultivos, sino que pretende el transporte de gas natural porducto.*
EE17	*Fomentar huertos orgánicos de traspatio con enfoque de género.*	
EE18	*Impulsar acciones para reducir daños en los cultivos básicos por causas de fenómenos climáticos.*	
EE19	*Implementar programas de manejo eficiente del agua para uso agrícola y ganadero, con el fin de elevar la producción y la productividad.*	*El proyecto no guarda relación con la presente estrategia, sin embargo, se contempla el manejo eficiente del agua,ya que en las etapas de preparación de sitio y construcción las aguas de desecho que se contempla generar serán las producidas por la estancia de trabajadores en la zona de obras, para su disposición se contratara sanitarios portátiles. Los residuos de estas etapas serán manejados por la empresa prestadora del servicio.* *Las aguas utilizadas en la prueba hidrostática, dadas sus características, podrán ser recolectadas en tanques y se enviarán muestras para su análisis en un laboratorio autorizado. De acuerdo con los resultados obtenidos y con base en las autorizaciones que se obtengan, se podrán emplear para riego o se descargarán en cuerpos de agua cercanos previo cumplimiento de la normatividad vigente y autorización de la autoridad competente.*
EE20	*Mejorar las unidades económicas de producción agrícola, mediante la implementación y rehabilitación de sistemas de riego.*	*No guarda relación con el proyecto la presente estrategia, ya que no se pretenden acciones de producción agrícola.*
EE21	*Impulsar acciones de protección, conservación, manejo y aprovechamiento de vida silvestre.*	*Durante el desarrollo del proyecto, no se pretende la extracción de vida silvestre. Las especies de flora y fauna bajo protección legal serán rescatas y reubicadas bajo programas que se proponen en la presente MIA.*
EE22	*Fomentar el establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA)*	*No son de observancia las presentes estrategias; en el desarrollo del proyecto no se pretende la extracción o aprovechamiento de especies para comercio, asimismo, corresponde a la autoridad la creación de UMAs, o ANP´s en la región. No obstante que el proyecto no incide en zonas susceptibles de conservación como ANP´s o UMAs.* *Por otra parte, compete al gobierno del estado es quién deberá consolidar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas.*
EE23	*Fortalecer las Unidades de Manejo Para la Conservación y el Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA)*	
EE24	*Promover el establecimiento de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación.*	
EE25	*Fortalecer el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas y del Corredor Biológico Mesoamericano en Tabasco*	

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
	para incrementar las áreas prioritarias de conservación.	
EE26	*Consolidar el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas (SEANP)*	
EE27	*Desarrollar proyectos integrales, de conservación de los recursos naturales y prevención del deterioro ambiental.*	
EE28	*Propiciar acciones de desarrollo sustentable en las actividades de extracción de material para prevención y control de la contaminación del agua, suelo y aire; asimismo deberá mantenerse en niveles donde se pueda lograr la rehabilitación de las tierras en la etapa de abandono.*	*El presente proyecto no tiene por objeto llevar a cabo actividades relacionadas con la extracción de material, no obstante, dentro del Capítulo VI de la presente MIA se proponen programas y medidas a fin de evitar, prevenir. Mitigar o compensar los impactos ambientales que por el desarrollo que pudieran generar al ambiente, por lo que se coadyuva con la presente estrategia.*
EE29	*El aprovechamiento de materiales geológicos para la industria de la construcción se realizará en sitios en los que no se altere la hidrología superficial o en la rehabilitación y mantenimiento de drenes y canales, o en la recuperación de cuerpos de agua, de manera que no resulten afectadas otras actividades productivas o asentamientos humanos, de acuerdo a la normatividad correspondiente.*	*Dicha estrategia no guarda relación con el proyecto, ya que no pretende el aprovechamiento de materiales geológicos para la industria de la construcción.*
EE30	*Promover acciones para la reducción de la generación, valorización, reutilización y reciclaje de los residuos y una adecuada disposición final, a través de campañas, integración de redes, y el fortalecimiento de la normatividad en materia de residuos.*	*El proyecto contempla la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos, en el que se incluye entre otros manejos el de residuos peligrosos, manejo especial y sólidos urbanos, para ello se contratarán los servicios de una empresa acreditada prestadora de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, verificándose previamente que cuente con los permisos correspondientes por parte de la SCT y SEMARNAT y/o la ASEA, según sea el caso, por lo que se coadyuva con la presente estrategia.*
EE31	*Promover un sistema de alerta temprana para inundaciones en las comunidades vulnerables.*	*Corresponde a los tres órdenes de gobierno la instalación de un sistema de alerta temprana para inundaciones en las comunidades vulnerables.*
EE32	*Promover las acciones de fomento para la producción del cultivo de especies endémicas para su protección y recobrar la vocación productiva original en la entidad.*	*No guarda relación con el proyecto la presente estrategia, ya que no se pretende llevar a cabo acciones de cultivo.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
EE33	Fortalecer granjas acuícolas y priorizar aquellas de especies nativas y promover su ordenamiento.	No guarda relación con el proyecto la presente estrategia, ya que no se pretende llevar acciones relacionadas con granjas acuícolas.
EE34	Establecer programas permanentes de asistencia técnica a la actividad acuícola rural en el estado poro elevar la eficiencia de las unidades de producción.	Corresponde a los tres órdenes de gobierno lo instalación de programas permanentes de asistencia técnica o la actividad acuícola rural en el estado.
EE35	Repoblar con especies nativas cuerpos de agua que han sido afectados por el "pez armado" (Hypostomus plecostomus), conocido también como "pez diablo", y establecer estrategias para su control y aprovechamiento.	
EE36	Promover investigación y asistencia técnica a productores pesqueros y acuicultores.	
EE37	Colaboración entre los sectores gobierno, productivo pesquero y acuícola, y académico.	
EE38	Coordinación interinstitucional para evitar la pesca furtiva y sobreexplotación pesquera.	
EE39	Propiciar la regeneración natural de ecosistemas forestales.	Corresponde a los tres órdenes de gobierno propiciar la regeneración natural de ecosistemas forestales, ya que el presente proyecto no guarda relación con las presentes estrategias.
EE40	Preservación de germoplasma de especies nativas de flora y fauna.	
EE41	Aprovechamiento y conservación de especies nativas forestales y silvícolas.	
EE42	Promover sistemas silvopastoriles, así como tecnologías alternativas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.	
EE43	Atender los conflictos sociales originados por la actividad petrolera y otras actividades productivas similares para contrarrestar sus efectos.	Corresponde a los tres órdenes de gobierno, atender los conflictos sociales originados por la actividad petrolera.
EE44	Identificar rasgos interpretativos, lugares y rutas para el desarrollo de actividades de ecoturismo. Elaborar propuestas de turismo alternativo con base en la identificación de rasgos interpretativos y lugares de interés.	El proyecto no pretende desarrollar actividades de ecoturismo, motivo por el cual, no le es de observancia la presente estrategia.
EE45	Establecer acciones para la protección de la fauna silvestre contra la cacería.	El proyecto no pretende desarrollar actividades de caza, motivo por el cual, no es de observancia la presente estrategia.
EE46	Conservación de sitios prioritarios para la biodiversidad, aplicando estrategias	El presente proyecto no incide dentro de Áreas Naturales Protegidas, además de que no prevé 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
	como ANP, pago por servicios ambientales o a través del financiamiento nacional o internacional	creación de nuevas. Así como tampoco pretende generar indicadores de salud, por lo que las presentes estrategias no son de observancia para el mismo.
EE47	Implementar el monitoreo ambiental para especies de flora y fauna, así como otros indicadores de salud del ecosistema, para en el largo plazo evaluar los cambios ocurridos.	
EE48	Creación de nuevas áreas naturales protegidas de carácter federal, estatal, municipal o privadas.	
EE50	Recuperación de suelos agropecuarios degradados por contaminación, pérdida de fertilidad, monocultivos, y/o pisoteo.	El proyecto no contempla la recuperación de suelos, por lo que la presente estrategia no es de observancia para el mismo, sin embargo, dentro del Capítulo VI de la presente MIA propone medidas para evitar la pérdida de suelo.
EE51	Apoyar las cadenas productivas de los productos agrícolas de la región.	Corresponde a los tres órdenes de gobierno apoyar las cadenas productivas de los productos agrícolas de la región.
Estrategias ecológicas generales		
EG1	Brindar apoyo técnico y de gestión a los ayuntamientos para la elaboración de los programas municipales de ordenamiento ecológico.	Corresponde a los gobiernos Estatal y Federal el apoyo técnico y, de gestión a los ayuntamientos para la elaboración de los programas municipales de ordenamiento ecológico.
EG2	Vincular el Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico con otros instrumentos de planeación estratégica del territorio.	Para la ejecución del proyecto, se vinculo con el presente ordenamiento para su evaluación de impacto ambiental previa.
EG3	Elaboración, gestión e instrumentación de acciones de control y erradicación de especies invasoras y exóticas.	El proyecto no guarda relación con la presente estrategia ya que no pretende llevar a cabo acciones de control y erradicación de especies invasoras o exóticas.
EG4	Mejorar las prácticas de conservación, manejo y aprovechamiento de recursos naturales para la creación y fortalecimiento de sistemas productivos sustentables bajos en carbono y adaptables al cambio climático.	Durante el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo acciones para la conservación y protección de la flora, fauna, suelo, agua, etc., con lo finalidad de atenuar , minimizar o compensar los impactos causados por el proyecto, lo que garantizará la protección a los recursos naturales.
EG5	Crear capacidades de autogestión y autosostenibilidad, a todos los niveles participativos del manejo de cuencas como tomadores de decisión, planificadores, extensionistas, productores, gobiernos locales y la comunidad para que puedan propiciar las soluciones y gestionar el desarrollo	Corresponde a las autoridades competentes en la materia reglamentar la protección y uso del agua en las principales cuencas y acuíferos, por lo que la estrategia en cita no resulto de observancia para el regulado.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
	económico y social inherente a la sociedad y al ambiente.	
EG6	*Impulsar una estrategia de difusión y comunicación para promover la importancia del cuidado del medio ambiente en la población.*	*Corresponde a las autoridades competentes en la materia impulsar una estrategia de difusión y comunicación para promover la importancia del cuidado del medio ambiente en la población, aunado a que el proyecto no pretende promover la conservación y ampliación de corredores y tampoco incide dentro de los mismos.*
EG7	*Promover la conservación y ampliación de corredores biológicos.*	
EG8	*Promover acciones para el reúso y reciclaje de los residuos, mediante campañas, integración de redes, y el fortalecimiento de la normatividad en materia de residuos.*	*El proyecto contempla la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos, en el que se incluye entre otros manejos el de residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, para ello se contratarán los servicios de una empresa acreditada prestadora de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, verificándose previamente que cuente con los permisos correspondientes por parte de la SCT y SEMARNAT y/o la ASEA, según sea el caso.*
EG9	*Regular las actividades de manejo integral de residuos para el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.*	
EG10	*Elaborar un estudio de ordenamiento acuícola en el estado que defina las áreas geográficas para la ostricultura, camaronicultura, piscicultura y la maricultura.*	*No es de observancia al proyecto la estrategia en cita, ya que no pretende llevar a cabo actividades acuícolas.*
EG11	*Promover la inclusión de los temas de adaptación y mitigación al cambio climático en la planeación de las actividades de los distintos sectores.*	*Corresponde a los tres órdenes de gobierno la inclusión de los temas de adaptación y mitigación, la investigación científica y tecnológica para cambio climático.* *Lo anterior de conformidad con el artículo 28 de la Ley de cambio Climático, que establece:* *Artículo 28. La federación, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de las políticas, la Estrategia Nacional, el Programa y los programas en los siguientes ámbitos:* *...* *IV. Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinas, de alta montaña, semiáridas, desérticas, recursos forestales y suelos;* *V. Energía, industria y servicios;* *Como se observa en dicha disposición legal, corresponde a una atribución y obligación a cargo de las autoridades en el ámbito de su competencia,*
EG12	*Impulsar y fortalecer la cooperación regional en materia de cambio climático.*	
EG13	*Fomentar la investigación científica y tecnológica para diseñar políticas de valoración de los servicios ambientales y de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático.*	
EG14	*Mantener actualizado el Inventario Estatal de Gases de Efecto Invernadero.*	
EG15	*Implementar una estrategia estatal de cambio climático que permita articular y orientar acciones para promover la mitigación, adaptación y reducir la vulnerabilidad al cambio climático en Tabasco.*	
EG16	*Impulsar actividades de gestión para el desarrollo de planes de acción climática municipal.*	

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Estrategias ecológicas específicas	
	Contenido	**Vinculación**
EG17	*Fomentar una cultura ambiental en la ciudadanía que propicie un desarrollo sustentable y adaptable al cambio climático.*	*siendo éstas las competentes para ejecutar las acciones necesarias para la política nacional de adaptación frente al cambio climático, por cuanto hace a ecosistemas y biodiversidad.* *No obstante, el proyecto implementará las mejores prácticas y equipos de trabajo con tecnología limpia que minimice las emisiones de gases a la atmósfera.*
EG18	*Diseñar e implementar un programa de capacitación y sensibilización para el uso de tecnologías limpias como medidas de adaptación ante el cambio climático.*	
EG19	*Instrumentar estrategias de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), que aseguren beneficios sociales y de conservación de la biodiversidad.*	
EG20	*Promover acciones derivadas del Atlas de Riesgos del estado de Tabasco.*	

Clave	Criterios ecológicos específicos	
	Criterios para recursos forestales	
RF1	*Se restringe la tala de vegetación riparia, salvo en casos de proyectos que justifiquen técnicamente la disminución de la vulnerabilidad de la población o su impacto ambiental, debidamente acompañados de la aplicación de medidas de mitigación y compensación adecuadas.*	*El proyecto cumple el criterio de referencia, asimismo se precisa que, para los cruces con cuerpos de agua, llevará a cabo el método de perforación direccional, motivo por el cual tampoco se prevé la afectación de vegetación riparia.* *En el caso de escurrimientos intermitentes, los trabajos se llevarán a cabo en época de estiaje mediante la técnica de zanjas a cielo abierto.* *Adicionalmente, se ha propuesto un Programa de Manejo de Flora dentro del Capítulo VI de la presente MIA, donde se proponen medidas como el rescate y reubicación de flora silvestre previo al inicio de la preparación de sitio del proyecto; aun cuando no se afectará vegetación riparia.*
RF3	*Promover la alineación entre la legislación sobre cambio climático con la legislación e instrumentos del sector forestal, incluyendo las restricciones de cambio de uso de suelo.*	*El presente criterio es atribución de las autoridades en los tres ámbitos de gobierno, por lo que no es de observancia para el proyecto promover la alineación de la legislación sobre el cambio climático con otros instrumentos.*
RF5	*Implementar programas de manejo forestal sustentable en las áreas con cobertura forestal.*	*El presente proyecto no llevará a cabo ningún tipo de aprovechamiento forestal, razón por la que no es de observancia el presente criterio. Por otra parte, el proyecto llevará a cabo el cambio de uso de suelo, por lo que para ello contempla implementar un Programa de Manejo de Flora a fin de rescatar y reubicar las especies de flora silvestre previo al inicio de la preparación de sitio, así como dar mantenimiento a la flora reubicada.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
RF6	Restringir el cambio de uso de suelo forestal a nuevas áreas agrícolas o ganaderas.	El proyecto no guarda relación con la realización de actividades agrícolas o ganaderas por lo que el criterio no es de observancia para el proyecto.
RF7	Promover el establecimiento de nuevos reservorios de CO2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera), preferentemente con especies nativas, y fortalecer los programas económicos de metas voluntarias y comercio de emisiones.	El proyecto no guarda relación con el criterio ya que no pretende el establecimiento de reservorios de CO2, además de que no pretende llevar a cabo ningún tipo de aprovechamiento forestal.
RF8	En comunidades con áreas de manglar, deberán considerar programas de manejo para protección, conservación y en su caso el aprovechamiento sustentable si la normatividad lo permita, salvo en zonas vulnerables a erosión costera donde estará prohibido su uso y aprovechamiento.	El presente proyecto no incide en zonas de manglar, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo, sin embargo, para el caso del proyecto en la zona de Tuxpan el tendido del ducto se ubica dentro de la franja de 100m de vegetación de manglar, razón por la cual en el Capítulo VI de la presente MIA se propone un Programa de Compensación en beneficio del Humedal en observancia de la especificación 4.4.3 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003.
RF9	Se fomentará la creación de plantaciones forestales en las zonas con aptitudes para tal propósito.	El proyecto no guarda relación con plantaciones forestales, ni tampoco fomentará la creación de estas.
RF10	Las plantaciones forestales de especies nativas y comerciales deberán contar con planes de manejo que incluyan los impactos generados por el aprovechamiento y las acciones de mitigación que consideren la restauración del sitio a través de la reforestación con especies nativas y el retiro de la infraestructura empleada.	No es de observancia el criterio para el proyecto, dado que no pretende la creación de plantaciones forestales.
RF11	Fortalecer y mejorar el marco regulatorio general, especialmente los vinculados al desarrollo rural sustentable y cambio climático que estimulen el manejo forestal sustentable.	Como ya se mencionó el proyecto no guarda relación con el aprovechamiento forestal, por lo que el criterio no es de observancia para el mismo.
RF12	Se promoverá el desarrollo de viveros de especies nativas para la reforestación y/o restauración de las áreas degradadas.	No se promoverá el desarrollo de viveros por el proyecto.
RF13	Los aprovechamientos forestales deberán ser supervisados técnicamente por las autoridades correspondientes.	No se llevará a cabo ningún aprovechamiento forestal por el proyecto.
RF14	Las áreas con potencial forestal se promoverán las plantaciones forestales comerciales y el cultivo de especies nativas útiles.	No guarda relación alguna el presente criterio con el proyecto ya que este no promoverá plantaciones forestares ni el cultivo.
RF15	Todas las unidades de producción forestal deberán contar con un ordenamiento	El proyecto sometido al procedimiento de impacto ambiental no se relaciona con la producción forestal.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
	forestal y un programa de manejo silvícola autorizado.	
RF16	Las plantaciones forestales comerciales se establecerán en terrenos de agrícolas, pastizales inducidos o áreas erosionadas sin vegetación arbórea, restringiéndose el cambio de uso de suelo de vegetación natural a plantaciones comerciales.	No habrá plantaciones forestales por el proyecto que se somete a evaluación de impacto ambiental.
RF17	El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales no maderables se realizará a través de unidades para el manejo de la vida silvestre.	Dado que el proyecto no se trata de un aprovechamiento forestal el presente criterio no es de observancia para el mismo.
	Criterios para actividades industriales	
AI1	Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos, de manejo especial que contemplen la separación, reducción, reuso y reciclaje.	El proyecto contempla la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos, en el que se incluye entre otros manejos el de residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, para ello se contratarán los servicios de una empresa acreditada prestadora de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, verificándose previamente que cuente con los permisos correspondientes por parte de la SCT y SEMARNAT y/o la ASEA, según sea el caso.
AI2	Se promoverá que las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes instalen el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, de forma que no rebasen los límites permisibles establecidos en asN ormas Ofca esM excanas	Las principales emisiones a la atmósfera que genere el proyecto serán por el uso de equipos, maquinaria y vehículos empleados en las etapas de preparación de sitio provenientes de los vehículos que se utilizarán por lo que se tendrá especial cuidado en que dichas emisiones no sobrepasen los niveles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas que resulten aplicables, por lo que en caso de estar el regulado sujeto a la presentación de reporte lo realizará.
AI3	Las industrias deberán reducir y controlar las emisiones de contaminación a la atmosfera provenientes de fuentes fijas a móviles de acuerdo con la normatividad vigentes.	
AI4	Se debe contar con un plan de manejo de emergencias ambientales en donde se determine las acciones a tomar en caso de derrames, incendios o cualquier riesgo físico, químico o biológico potencial en el territorio.	Durante el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo, las precauciones y las medidas de seguridad a fin de evitar algún derrame de hidrocarburos (gasolina, diésel, aceites, etc.) al suelo por el manejo de maquinaria y equipo particularmente en la etapa de preparación de sitio y construcción, para lo cual se han propuesto medidas para prevenir la contaminación por hidrocarburos. En caso de derrame se procederá de inmediato con la remediación correspondiente a través de una empresa competente que cuente con la tecnología adecuada para ello, y en consecuencia la aplicación de la norma en cita, en relación al cumplimiento del Plan de Contingencias, lo anterior, de conformidad

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
		con la NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012, que establece "Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación".
AI5	*En caso de ocurrir un crecimiento industrial en algún municipio deberá preferentemente concentrarse la actividad en un parque industrial diseñado para este fin, que cuente con todas las medidas ambientales que permitan asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y la conservación de los ecosistemas naturales aledaños.*	*Corresponde a las autoridades la determinación de la concentración la actividad en un parque industrial diseñado para este fin, situación que no es materia del presente proyecto.*
AI6	*Se recomienda que las industrias implementen la utilización de fuentes renovables de energía en los procesos productivos y para sus instalaciones para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.*	*El presente proyecto no tiene por objeto promover o fomentar lo establecido en los criterios de referencia, pues para ello se requiere de la intervención de las autoridades en el ámbito de su competencia, motivo por el cual no son de observancia al proyecto.*
AI7	*Se promoverá que las industrias usen tecnologías para la reducción del gasto de agua, reúso de agua, implementando cosecha de agua y en el tratamiento de sus aguas residuales.*	*El proyecto no tiene como finalidad promover tecnologías en la reducción del gasto de agua, sin embargo, se tomarán las medidas necesarias a fin de dar un uso adecuado de la misma, tanto en las pruebas hidrostáticas como durante la operación del proyecto.*
AI8	*Se promoverá la autorregulación mediante sistemas de gestión ambiental o de instrumentos como la auditoría ambiental del cumplimiento ambiental de los establecimientos industriales.*	*El proyecto siempre estará atento las auditorías que la Autoridad ambiental lleve a cabo, no obstante que en su momento llevará a cabo los trámites necesarios para la aprobación de su Sistema de administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección del Medio Ambiente.*
AI9	*La instalación de líneas de energía eléctrica (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá contar con la evaluación de impacto ambiental y la autorización de la autoridad competente.*	*A efecto de poder llevar a cabo el proyecto, es por ello que se presenta la evaluación en materia de impacto ambiental ante la autoridad competente el mismo incluidas sus líneas de energía eléctrica.*
AI10	*El establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, parques industriales, fraccionamientos, etcétera, deberán implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de la zona.*	*El proyecto consiste en la instalación de un gasoducto y obras adicionales para transporte de gas natural y no guarda relación con actividades relacionadas con el establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, aunado a que no se afectarán escurrimientos ya que el proyecto pretende llevar a cabo perforación direccional.* *Es importante señalar que, las obras y actividades del proyecto, particularmente aquellas que se localicen en escurrimientos que lleven agua en época de lluvia, se realizarán en época de estiaje, destacando que as*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Clave	Criterios ecológicos específicos	
		mismas serán por zanja a cielo abierto y posteriormente cubiertas; lo anterior con el propósito de no interrumpir el flujo del agua, para mayor referencia se encuentra una tablo de escurrimientos intermitentes (ver capítulo II).
AI11	*Implementar un sistema de recolección, acopio, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por la industria, de acuerdo con lo legislación ambiental vigente.*	*El proyecto contempla la implementación de un Programa de Manejo Integral de Residuos, en el que se incluye entre otros manejos el de residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, para ello se contratarán los servicios de uno empresa acreditada prestadora de servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, verificándose previamente que cuente con los permisos correspondientes por parte de la SCT y SEMARNAT y/o la ASEA, según sea el caso.*
AI12	*Todo proyecto industrial que tenga como parte de sus procesos lo generación de residuos de manejo especial y peligrosos, deberán garantizar su recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada, de acuerdo con la legislación ambiental correspondiente.*	
AI13	*Las emisiones a la atmósfera provenientes de las fuentes fijas de la actividad productiva deberán cumplir con lo establecido en la normatividad ambiental y al Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático.*	*Las principales emisiones a la atmósfera que genere el proyecto serán por el uso de equipos, maquinaria y vehículos empleados en las etapas de preparación de sitio y construcción, para lo cual el proyecto tendrá especial cuidado en que dichas emisiones no sobrepasen los niveles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanos que resulten aplicables, por lo que en caso de estar el regulado sujeto a lo presentación de reporte lo realizará en su momento.*
AI14	*Las solicitudes para la extracción de material deberán contar con un estudio de impacto, un programa de manejo y disposición final de residuos sólidos y peligrosos, de tratamiento de aguas residuales, así como un programa de compensación ambiental y restauración.*	*El proyecto no prevé las actividades de extracción de materiales, por lo que no es de observancia el presente criterio para el mismo.*
AI15	*Toda obra por desarrollarse deberá contar con un área destinada para la captación, manejo, reciclaje y/o disposición final de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso.*	*El proyecto dará cumplimiento al presente criterio ya que dentro del Programa de Manejo Integral de Residuos propone la separación, clasificación y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos en un área destinada paro ello.*
AI16	*Las industrias deben manejar las aguas residuales de las instalaciones de tal manera que no tenga un impacto negativo en la calidad del agua.*	*El proyecto coadyuva con el presente criterio ya que las aguas residuales generadas por los baños portátiles serán recolectadas por la empresa contratada para ello.*
	Criterios para cuerpos de agua	
CA1	*No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.*	*Se da cumplimiento al presente criterio dado que el proyecto no llevará a cabo extracción de arena y mucho menos de dunas costeras.*
CA2	*El uso del agua en cualquier proyecto o actividad deberá garantizar su*	*El proyecto coadyuva con el presente criterio dado que los aguas utilizadas en la prueba hidrostática en*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP.14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
	disponibilidad, uso, reúso y calidad para su utilización.	*la zona terrestre, dadas sus características, podrán ser recolectadas en tanques y se enviarán muestras para su análisis en un laboratorio autorizado. De acuerdo con los resultados obtenidos y con base en las autorizaciones que se obtengan, se podrán emplear para riego o se descargarán en cuerpos de agua cercanos previo cumplimiento de la normatividad vigente y autorización de la autoridad competente.*
CA3	*Los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar las márgenes de estos ni verter residuos de ninguna naturaleza.*	*El proyecto dará cumplimiento al criterio en cita, dado que no contempla modificar los márgenes de cuerpos de agua. Ya que prevé llevar a cabo perforación direccional u horizontal para su cruce, así como tampoco se verterá ningún tipo de residuo.* *Por otra parte, en caso de cuerpos de agua intermitentes, los trabajos se llevarán a cabo mediante la técnica de zanjas a cielo abierto, con la finalidad de garantizar su funcionamiento.*
CA4	*Quedan prohibidas las obras que interrumpan y desvíen los cauces de los ríos, a excepción de aquéllas cuyos propósitos sean disminuir el riesgo de inundación para la población y consideren una compensación ambiental en caso de dañar ecosistemas prioritarios.*	*El proyecto da cumplimiento al presente criterio ya que no interrumpirá ni desviará ningún cauce, aunado a que se contempla el cruce por cuerpos de agua utilizando el método de perforación direccional u horizontal, mientras que, en aquellos cuerpos de aguas intermitentes, se llevarán los trabajos con técnica de zanjas a cielo abierto con la finalidad de garantizar su funcionamiento natural en época de lluvias, motivo por el cual no se contraviene el presente criterio.*
CA5	*Las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, deberán justificar técnicamente, que no afectará los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.*	*El presente proyecto no afectará asentamientos humanos y tampoco escurrimientos, asimismo, se manifiesta que los cruces por cuerpos de agua se llevarán a cabo utilizando el método de perforación direccional u horizontal.* *Como ya se ha mencionado, el proyecto incide en escurrimientos que son intermitentes, por lo que las instalaciones que se lleven a cabo en estas zonas se realizarán en zanjas a cielo abierto, las cuales serán cubiertas posteriormente, llevando a cabo las obras y actividades en época de estiaje con el propósito de no interrumpir el flujo del agua.*
CA6	*Los dragados, la apertura de canales, bordos y/o cualquier obra o acción que modifique el contorno del litoral y/o cuerpos de agua, estarán sujetos a la aprobación de acuerdo con la legislación aplicable.*	*El presente proyecto se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, sin embargo, no contempla llevar a cabo dragados, apertura de canales, ni tampoco modificará el contorno litoral y/o cuerpos de agua.*
CA7	*El tráfico de transporte acuático de motor en cuerpos de agua estará sujeto a lo que determine la autoridad correspondiente.*	*El proyecto no prevé llevar actividades de transporte acuático, por lo que no resulta aplicable el presente criterio.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
CA8	*Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos, ríos, lagunas, drenes que implique el deterioro de sus condiciones naturales.*	*En el trazo del gasoducto se tendrán cruces por cuerpos de agua, mismos que se llevarán a cabo mediante perforación direccional u horizontal, por lo que no se provocarán alteraciones en sus condiciones naturales, dando cumplimiento así al presente criterio.* *El cruce de aguas intermitentes se realizará mediante la técnica de zanjas a cielo abierto con la finalidad de garantizar su funcionamiento.*
	Criterios para conservación	
CN1	*Se restringe la alteración o modificación de las dunas costeras y aquellos ecosistemas considerados prioritarios, toda obra o actividad que se realice en humedales costeros y/o en zonas de manglar deberá sujetarse a la NOM-022-SEMARNAT-2003.*	*El proyecto no afectará zonas de dunas costeras ni tampoco llevará cabo obras y/o actividades en zonas de humedales o manglar, sin embargo el ubicarse en la zona Tuxpan a una distancia menor de 100m hacia zonas de manglar, es motivo por el cual se ha observado y vinculado el proyecto en el apartado de normatividad con la NOM-022-SEMARNAT-2003 y su modificación de 2007, por lo que conforme a la especificación 4.4.3 de la misma se han propuesto medidas de compensación en beneficio del humedal, tal como se ha manifestado en el Capítulo IV de la presente MIA-R.*
CN5	*El cambio de uso de suelo forestal a otro tipo de uso deberá cumplir lo que determine la autoridad ambiental correspondiente y, lo establecido en la opinión de compatibilidad en materia de ordenamiento ecológico.*	*El proyecto se ajustará al presente criterio, ya que realizará las gestiones necesarias para obtener la autorización de cambio de uso de suelo de terrenos forestales por excepción contemplado en la Ley, General de Desarrollo Sustentable y su Reglamento.*
CN6	*Previa justificación técnica y autorización correspondiente, podrá llevarse a cabo la reintroducción de especies de fauna nativa en ecosistemas terrestres y acuáticos.*	*El proyecto no pretende introducir ningún tipo de especie, por lo que el criterio de referencia no es de observancia para el mismo.*
CN8	*En zonas con vegetación primaria sólo se permiten actividades tendientes a su conservación, restauración y aprovechamiento sustentable, mismas que podrán ser propuestas por la autoridad correspondiente.*	*En la zona Paraíso donde se ubicará el proyecto, no cuenta con vegetación primaria tal como se ha manifestado dentro del Capítulo IV de la presente MIA, ya que en los predios se ha desarrollado vegetación palmar por lo que el presente criterio no es de observancia al proyecto en cuestión*
CN9	*En sitios donde el viento sea el principal factor erosivo, se recomienda el establecimiento de cortinas rompe vientos, los cuales deberán tener una orientación transversal a la dirección de los vientos dominantes.*	*La presente recomendación no es de observancia para el proyecto dado que el sitio propuesto para el proyecto no tiene las características de un sitio erosionado, lo cual también se desprende de la información disponible por el INEGI.*
CN13	*Las plantaciones forestales se promoverán como nodos para la conexión de corredores biológicos.*	*El proyecto no prevé llevar a cabo plantaciones forestales, motivo por el cual no es de observancia el presente criterio para el mismo. No obstante, el proyecto tampoco interfiere con corredores biológicos.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
CN17	*El manejo y aprovechamiento de la biodiversidad enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, quedará sujeta a lo que establece la Ley General de Vida Silvestre.*	*El proyecto no prevé el manejo y aprovechamiento listadas en la Norma de referencia, sin embargo dentro del Capítulo VI de la MIA, propone un Programa de Manejo de Flora, dentro del cual se contempla el rescate y reubicación de flora silvestre, previo al inicio de la preparación de sitio en el que se dará prioridad a aquellas especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010; además se contempla un Programa de Manejo de Fauna en donde se propone el rescate y reubicación de individuos de lento desplazamiento y ahuyentamiento de fauna silvestre, donde también se dará especial atención a aquellas especies identificadas en la Norma Oficial Mexicana antes mencionada.*
CN18	*Desarrollar estudios para determinar las causas de la deforestación, la degradación y el cambio de uso de suelo.*	*Corresponde a las autoridades la elaboración de estudios para determinar las causas de la deforestación, la degradación y el cambio de uso de suelo, motivo por el cual no resulta de observancia el presente criterio al proyecto.*
CN21	*Evitar la afectación a la fauna, respetando los fragmentos de vegetación presentes en el área del proyecto.*	*El presente proyecto propone medidas y programas a fin de salvaguardar a la fauna, por ejemplo, en el Capítulo VI de la presente MIA se propone un Programa de Manejo de Fauna para el rescate y reubicación de individuos de lento desplazamiento, ahuyentamiento de fauna silvestre, así como el desmonte y despalme dirigidos, a fin de salvaguardarla.*
	Criterios para restauración	
RS1	*Se deberá reforestar, las zonas de laderas y márgenes de ríos, preferentemente con vegetación nativa.*	*El proyecto no pretende desarrollarse en las laderas de los márgenes de los ríos, no obstante, propone un Programa de Manejo de Flora, el cual podrá ser consultado a mayor detalle dentro del Capítulo VI de la presente MIA, además de que no se ubicará en márgenes de ríos.*
RS4	*Para la restauración de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia como fijadores del suelo.*	*El proyecto no pretende llevar a cabo actividades de restauración, por lo que le presente criterio no es de observancia para el mismo.*
RS5	*Recomendar la restauración ecológica en las áreas en etapa de abandono de la industria, bancos de materiales u otras actividades, priorizando la utilización de especies nativas.*	*El presente proyecto no se ubica en el supuesto contenido en el presente criterio, motivo por el cual no es de observancia el mismo para el proyecto.*
	Criterios generales	
GN1	*Como una medida de adaptación al cambio climático por elevación del nivel del mar y para garantizar el libre flujo del agua*	*Se observará el contenido del presente criterio, además de que no intervendrá de ninguna forma con los flujos subterráneos, se observará en caso de así ser*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
	subterránea, las edificaciones deberán ser piloteadas y desplantadas al nivel que determinen los resultados de los estudios hidrológicos y de mecánica de suelos.	*necesario que aquellas obras que así lo puedan requerir, se construyan de modo que no se vean afectadas por los efectos del cambio climático.*
GN2	*Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros fragmentos de vegetación.*	*En la zona de Tabasco el proyecto no colinda con humedales, por lo que el presente criterio no es de observancia para el mismo.*
GN4	*Se priorizarán los proyectos que contemplen el uso y manejo sustentable de especies nativas predominantes de la UGA donde se pretenda realizar.*	*Corresponde a los autoridades la priorización de proyectos que contemplen el uso y manejo sustentable de especies nativas predominantes de la UGA donde se pretenda realizar, así como el incremento al menos un 10% lo cobertura vegetal en las UGA de aprovechamiento sustentable. No obstante que el proyecto contempla la implementación de un Programa de Manejo de Flora incluyendo dentro de sus medidas el rescate y reubicación de flora silvestre previo al inicio de la preparación de sitio.*
GN5	*Incrementar al menos un 10% la cobertura vegetal en las UGA de aprovechamiento sustentable, no incluyéndose en la cuenta los cercos vivos, para asegurar la conservación de las especies y mantener la conectividad.*	
GN6	*Implementación de pasos de fauna en carreteras e infraestructura nuevas, de acuerdo con lo que determine la autoridad ambiental correspondiente.*	*El proyecto no pretende llevar a cabo lo construcción de una vía general de comunicación, por lo que el criterio no es de observancia para el mismo.*
GN7	*Toda actividad productiva que se pretenda desarrollar en zonas aledañas o limítrofes a las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua y humedales deberá de cumplir con criterios de sustentabilidad para prevenir impactos significativos durante su realización, operación y abandono.*	*El proyecto no pretende desarrollarse sobre áreas naturales protegidas, cuerpos de agua o humedales, sin embargo, se presenta la MIA para que previa evaluación de impacto ambiental, la autoridad autorice su desarrollo, así como las medidas propuestas a fin de compensar los impactos ambientales que se pudieran generar, por lo que se coadyuva con el presente criterio.*
GN8	*Queda restringida la desecación, el dragado o el relleno de los humedales por la autoridad ambiental correspondiente.*	*El proyecto no pretende la desecación o dragado de ningún sitio incluidas las zonas de humedales.*
GN9	*Quedan prohibidos los tiraderos a cielo abierto y el establecimiento de los rellenos sanitarios se sujetará a lo establecido por La legislación ambiental correspondiente.*	*No se contempla la construcción de ningún tiradero o el establecimiento de rellenos sanitarios por el proyecto, motivo por el cual se da cumplimiento al criterio de referencia.*
GN10	*Toda obra a desarrollarse en las UGA se sujetará a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal.*	*El proyecto tramitará en su momento las autorizaciones estatales que se requieran para el desarrollo de este.*
GN11	*Las actividades por desarrollarse y proyectos propuestos deberán considerar las proyecciones de inundación a cien años generadas por los estudios de CONAGUA y los datos de vulnerabilidad ante inundaciones generados en el desarrollo de este programa de ordenamiento.*	*El estado de Tabasco, donde incidirá una parte del tramo del proyecto, se ubicará en uno llanura costera de naturaleza inundable estacionalmente, esto debido a su baja altitud y por presentar un relieve plano, donde las precipitaciones superan los 2000 mm anuales. De acuerdo con la CONAGUA, aquellas zonas identificadas por debajo de la cota de 10 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/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

<table>
<tr><th>Clave</th><th>Criterios ecológicos específicos</th><th></th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(como es el caso del área del proyecto), deben de ser consideradas como zonas propensas a inundación.

Ahora bien, a nivel municipal, el INEGI identifica que el porcentaje de superficie inundable del municipio es de tan sólo el 38.3 %, tal y como se muestra en la siguiente tabla.
Tabla ¡Error! No hoy texto con el estilo especificado en el documento.-1. Porcentaje de superficie inundable por municipio.
<table><tr><th>Municipio</th><th>Porcentaje de superficie inundable</th><th>Superficie km²</th></tr><tr><td>Balancán</td><td>18.1</td><td>3,576.2</td></tr><tr><td>Cárdenas</td><td>20.0</td><td>2,047.2</td></tr><tr><td>Centla</td><td>83.5</td><td>2,689.6</td></tr><tr><td>Centro</td><td>97.1</td><td>1,729.8</td></tr><tr><td>Comalcalco</td><td>26.7</td><td>787.5</td></tr><tr><td>Cunduacán</td><td>38.3</td><td>598.2</td></tr><tr><td>Emiliano Zapata</td><td>33.1</td><td>592.7</td></tr><tr><td>Huimanguillo</td><td>27.0</td><td>3,715.5</td></tr><tr><td>Jalapa</td><td>100.0</td><td>591.6</td></tr><tr><td>Jalpa de Méndez</td><td>26.5</td><td>369.3</td></tr><tr><td>Jonuta</td><td>0.2</td><td>1,643.4</td></tr><tr><td>Macuspana</td><td>7.82</td><td>2,426.4</td></tr><tr><td>Nacajuca</td><td>94.5</td><td>526.3</td></tr><tr><td>Paraíso</td><td>38.3</td><td>407.6</td></tr><tr><td>Tacotalpa</td><td>37.3</td><td>734.4</td></tr><tr><td>Teapa</td><td>73.0</td><td>420.7</td></tr><tr><td>Tenosique</td><td>24.9</td><td>1,882.9</td></tr></table>Fuente: INEGI (2005).
La inundación en esta región está determinado por la saturación de agua superficial en materiales sedimentarios porosos y permeables, en una geoforma de relieve suave y plana de tipo terraza estructural baja, con una pendiente bajo lo que favorece una circulación lenta del agua superficial.
En particular, el proyecto se localizará a una distancia de 500 m de la Laguna El Zorro (ver la siguiente figura), por la que no incidirá sobre cuerpos de agua superficiales. Sin embargo, se reconoce que se localizará sobre una llanura sujeta a inundaciones ante eventos extraordinarios, por lo que el diseño del proyecto contemplará las medidas necesarias para garantizar la seguridad del proyecto ante algún posible evento de inundación. En este sentido, el proyecto no contraviene el criterio de referencia.</td></tr>
<tr><td>GN12</td><td>Prohibir las quemas de los residuos sólidos, en los humedales y/o cualquier tipo de vegetación natural.</td><td>El proyecto cumplirá lo señalado en el presente criterio dado que no llevará a cabo la quema de residuos, sino que los recolectará y dispondrá en sitios autorizados para ello, para lo cual ha prapuesto un Programa de Manejo de Residuos, el cual podrá ser consultado a mayor detalle dentro del Capítulo VI de la presente MIA.</td></tr>
<tr><td>GN13</td><td>Restringir la instalación de nueva infraestructura urbana, en las zonas catalogadas como vulnerabilidad a riesgo, sujeto a aprobación por la autoridad</td><td>El presente criterio es de observancia para las autoridades, aunado a que el proyecto no se ubicará en zonas de vulnerabilidad o riesgo.</td></tr>
</table>

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clave	Criterios ecológicos específicos	
	ambiental correspondiente, contando con lo opinión de compatibilidad.	
GN14	Actualizar e implementar los piones de desarrollo urbano a nivel municipal y en su caso en los cabeceras municipales.	Corresponde o las autoridades Municipales implementar los piones de desarrollo urbano o nivel municipal y en su caso en las cabeceros municipales, así como implementar sistemas de tratamientos de aguas residuales y los criterios de sustentobilidod para las actividades de ocuocultura, agricultura y ganadería que se pretendo desarrollar
GN15	Implementar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo normotividod establecido.	
GN16	Implementar criterios de sustentabilidod pora las actividades de acuacultura, agricultura y ganadería que se pretendo desarrollar en zonas aledañas o limítrofes de las áreas naturales protegidas, cuerpos de agua, humedales, manglares y selvas pora prevenir impactos significotivos.	
GN17	Restringir la desecación, dragado y relleno de los humedales paro actividades de alto impacto ambiental, así camo restringir la instalación de nuevo infraestructura, previa justificación técnica y autorización correspondiente.	El proyecto no incidirá en zonas de humedales, por lo que tampoco llevará cabo ninguno actividad de las mencionadas en el presente criterio.
GN19	El establecimiento de nueva infraestructura petrolera se regirá por la normatividod ambiental correspondiente. Recomendando por porte del POERET.	El proyecto no contemplo la colocación de infraestructura petrolera, por lo que el criterio no es de observancia pora el mismo.
GN21	Implementar una coordinación entre programas sectoriales paro la convergencia de políticas o favor del manejo integral del territorio y lo reducción de la deforestación y lo degradación.	Corresponde o los autoridades en sus tres ámbitos de gobierno implementar uno coordinación entre programas sectoriales poro lo convergencia de políticos o favor del manejo integral del territorio.
GN22	Implementar uno visión regional dirigido o reducir lo deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales con un enfaque de desarrollo rural sustentable, para incorporarlos a los piones de desarrollo estatal y municipal en concordancia con lo establecido en la Ley General de Cambio Climático.	Corresponde a los tres órdenes de la inclusión de los temas de adaptación y mitigación, lo investigación científico y tecnológica poro cambio climático. Lo anterior de confiarmidad con el artículo 28 de lo Ley de cambio Climático, que establece: "Artículo 28. La fiederación, los entidades fiederativos y las municipios, en el ámbito de sus competencias, deberán ejecutar acciones para la adaptación en la elaboración de los políticos, lo Estrategia Nacional, el Programa y los programas en las siguientes ámbitos: ... IV. Ecosistemas y biodiversidad, en especial de zonas costeras, marinos, de alta montaña, semiáridos, desérticos, recursos forestales y suelos; V. Energía, industria y servicios..." Como se observa en dicho disposición legal, corresponde a uno atribución y obligación o cargo de
GN23	Implementar las medidas específicos de la Ley General de Cambio Climático que coadyuven a incrementar lo resiliencio de los ecosistemas forestales.	
GN24	Implementar programas para el manejo integral de riesgos y desastres naturales como incendios, plagas, inundaciones, sequías extremas, y tala ilegal en coordinación interinstitucional.	

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Clave	Criterios ecológicos específicos	
GN25	*Promover que el estado cuente con estrategias estatales de reducción de emisiones por deforestación y degradación (REDD+), alienadas al enfoque nacional.*	*las autoridades en el ámbito de su competencia, siendo éstas las competentes para ejecutar las acciones necesarias para la política nacional de adaptación frente al cambio climático, por cuanto hace a ecosistemas y biodiversidad. No obstante, el proyecto implementará las mejores prácticas y equipos de trabajo con tecnología limpia que minimice las emisiones de gases a la atmósfera.*
GN27	*Promover la generación de la información adecuada para estimar las pérdidas y ganancias de carbono de acuerdo con los lineamientos del IPCC.*	
GN28	*En zonas de aprovechamiento de leña para uso doméstico, se deberá promover la plantación de cultivos de especies de rápido crecimiento y alto poder calorífico.*	*El proyecto no prevé el aprovechamiento de leña para uso doméstico por lo que no es de observancia el criterio para el proyecto.*
GN30	*Se fomentará la apicultura combinada con sistemas agrícolas, pecuarios, forestales y ecosistemas naturales.*	*El proyecto no prevé acciones de apicultura, las cuales no guardan relación con el proyecto.*
GN31	*Impulsar un programa de capacitación y sensibilización para el uso de tecnologías limpias como una medida de adaptación al cambio climático.*	*Corresponde a las autoridades el impulso a los programas de capacitación y sensibilización, de eficiencia energética y consumo responsable, para el uso de tecnologías limpias como una medida de adaptación al cambio climático.*
GN32	*Implementar un programa de Eficiencia energética y consumo responsable de aplicación en los gobiernos estatal, municipal, así como en todos los sectores de la sociedad.*	
GN33	*Se implementarán actividades para la divulgación de cultura ambiental a través de medios de comunicación con la participación de las diversas autoridades federales, estatales y municipales incluyendo a las instituciones de educación y privadas.*	
GN34	*El desarrollo de las actividades en el estado deberá realizarse de acuerdo con su vocación natural y su compatibilidad con el uso de suelo y las actividades colindantes.*	*Para el desarrollo del proyecto se considera que se cumple con la vocación natural y compatibilidad de uso de suelo de acuerdo con lo señalado en el presente instrumento de ordenación, motivo por el cual, se presenta la MIA-R para su evaluación ambiental.*

F. Programa de Ordenamiento Urbano de la zona Conurbada de Coatzacoalcos-Nanchital de Lázaro Cárdenas del Río-Ixhuatlán del Sureste, Veracruz (POU-ZCC-NLCR-IS)

*El **Proyecto** incide en los Usos de Suelo Mixto Alto y Reserva Ecológica Productiva. Al respecto se manifiesta que el presente proyecto en esta primera fase prevé parte de la perforación dirección u horizontal para su interconexión en la zona marina, además de que no se identificó vegetación de manglar en la zona Coatzacoalcos que pudiera ser comprometida por el desarrollo del proyecto. El proyecto no se trata de un proyecto inmobiliario o de asentamientos humanos, ya que se prevén*

afectaciones temporales y otras definitivas, las cuales no pueden equipararse a un desarrollo inmobiliario. Adicionalmente, el proyecto no se ubica cercano a la Laguna de Duport Ostión.

G. Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tuxpan, Veracruz

*El **Proyecto** se encuentra inmerso en una zona de Reserva Ecológica Productiva y en una Zona de Ocupación Secundaria. El proyecto no contraviene el presente uso en virtud de que se establece que se permiten los usos distintos a los urbanos y partiendo de que el presente proyecto consiste en la instalación de un ducto para el transporte de gas natural e instalaciones de apoyo para su funcionamiento, es motivo por el cual no se contraviene el presente uso de suelo, no obstante que se cuidará en todo momento el entorno natural de la zona, así como también se implementarán diversas medidas y programas los cuales se proponen dentro del Capítulo VI de la presente MIA, a fin de evitar, prevenir y minimizar los impactos ambientales que por el desarrollo del proyecto se pudieran generar.*

Para el uso de suelo de Ocupación Secundaria, dentro del presente instrumento no existe una definición, no obstante que dentro de los 10 usos de suelo a que se hace referencia en la página 129 del presente instrumento, tampoco se lista, sin embargo, de manera interpretativa y considerando que dentro del plano se señalan 75 viviendas por hectárea se identificó que para la ocupación de 75 viviendas por ha. (pág. 250), se define Densidad alta: 60 a 75 viv./ha. En general se usará para intensificar la ocupación del suelo en zonas consolidadas con densidades por debajo de esta cifra e incrementar el aprovechamiento del suelo. También se aplica conforme al Reglamento en materia para fraccionamientos de interés social e interés social con vivienda edificada.

Debido a lo anterior y considerando que el presente proyecto no pretende llevar a cabo la construcción de viviendas, el proyecto tampoco contraviene el presente uso de suelo dado que tampoco se establece restricción alguna.

H. Normas Oficiales Mexicanas

Derivado de la naturaleza del **Proyecto**, y a las zonas en donde pretende ubicarse el mismo, el **Regulado** realizó la vinculación con la Norma Oficial Mexicana **NOM-022-SEMARNAT-2003,** *Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar* **y su párrafo de adición, manifestando lo siguiente:**

Como contexto general para este análisis de la vinculación del proyecto con la NOM-022-SEMARNAT-2003 es importante tomar en consideración 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/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

1. *No se contempla desmontar o eliminar manglar, ya que la definición de la trayectoria y la ubicación de las áreas para las obras superficiales considero como requisito que no se afectaran individuos de esta vegetación.*
2. *Para evitar modificaciones hidrológicas para el cruce de los cuerpos de agua, lóticos y lenticos, el dueto será tendido a través de una perforación subterránea, que se describe detalladamente en el capítulo II de la MIA. Solo en la sección de Tuxpan la trayectoria del gasoducto tiene una interacción con cuerpos de agua, por lo que en las otras secciones no hay posibles interacciones con manglares*
3. *De acuerdo con lo indicado por los expertos en ecología y manejo de manglares el aspecto medular para mantener o recuperar áreas de manglar, es la conservación del hidroperiodo que asegure las condiciones edafológicas, de calidad del agua y las fluctuaciones en los niveles de inundación necesarios para que prosperen las diferentes especies mangle.*

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
4.0	*Especificaciones: El manglar deberá preservarse como comunidad vegetal. En la evaluación de las solicitudes en materia de cambio de uso de suelo, autorización de aprovechamiento de la vida silvestre e impacto ambiental se deberá garantizar en todos los casos la integralidad del mismo, para ello se contemplarán los siguientes puntos:* ▪ *La integridad del flujo hidrológico del humedal costero;* ▪ *La integridad del ecosistema y su zona de influencia en la plataforma continental;* ▪ *Su productividad natural;* ▪ *La capacidad de carga natural del ecosistema para turistas;* ▪ *Integridad de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje;* ▪ *La integridad de las interacciones funcionales entre los humedales costeros, los ríos (de superficie y subterráneos), la duna, la zona marina adyacente y los corales;* ▪ *Cambio de las características ecológicas;* ▪ *Servicios ecológicos;* ▪ *Ecológicos y eco fisiológicos (estructurales del ecosistema como el agotamiento de los procesos primarios, estrés fisiológico, toxicidad, altos índices de migración y mortalidad, así como la reducción de las poblaciones principalmente de aquellas especies en status, entre otros).»*	*Dentro del Sistema Ambiental Regional, el manglar que ofrece los servicios ambientales típicos de esta comunidad se encuentra en la Laguna de Tampamachoco. De acuerdo con la ficha del Sitio Ramsar, estos manglares se alimentan de los aportes del río Tuxpan el cual se encuentra al sur de la Laguna y la principal presión que sufre es el cambio de uso de suelo o deforestación.* *La trayectoria propuesta para el gasoducto se ubica al norte y oeste de la laguna. De acuerdo con la cartografía de CONABIO. Los puntos más cercanos entre la trayectoria y la comunidad de manglar se encuentran a 273 m y 342 m, tal y como se puede observar en el mapa de Distancia del proyecto con relación a Manglar en la zona de Tuxpan, incluido en el* ***numeral 23*** *de este documento.* *Debido a la ubicación del ducto y al proceso constructivo donde hay cuerpos de agua, la instalación del ducto no interferirá con el aporte hídrico del río Tuxpan y no modifica los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos que provienen del norte y oeste. Esta obra tampoco eliminará individuos de mangle.* *Así, ya que no se eliminan individuos y no se modifica el hidroperiodo, el proyecto no tendrá repercusiones sobre la integridad del manglar y por lo tanto no afectará los servicios ambientales que ofrece.*

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	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 proyecto no contempla la construcción de canales que interrumpan el flujo de humedal costero, por lo que la presente especificación no es de observancia para el proyecto. Además, las obras no tendrán ninguna repercusión sobre los flujos de agua superficiales y subterráneos, como se evidencia en el **Estudio hidrológico e hidrogeológico para la zona de Veracruz Norte**, referido en el **numeral 32.6**. de la información adicional solicitada por esa autoridad (ASEA), en el requerimiento relacionado a la "Descripción de la geohidrología de la parte Norte del PROYECTO, que determine los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos de la zona y de toda la parte contigua al mismo, refiriéndose como unidad hidrológica al cuerpo lagunar costero y estuarino; la comunidad vegetal asociada como son los manglares, las unidades ambientales terrestres circundantes, los aportes externos y los aportes del manto freático, con respecto a las obras y actividades contempladas en la EC y ERyM Veracruz Norte y la plataforma Land Falls".
4.2	Construcción de canales que, en su caso, deberán asegurar la reposición del mangle afectado y programas de monitoreo para asegurar el éxito de la restauración.	El proyecto no prevé la construcción de canales pues el mismo contempla la instalación de un gasoducto para el transporte de gas natural, por lo que las especificaciones de referencia no guardan relación con el mismo.
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, asolvamiento y modificación del balance hidrológico.	
4.4	El establecimiento de infraestructura marina fija (diques, rompeolas, muelles, marinas y bordos) o cualquier otra obra que gane terreno a la unidad hidrológica en zonas de manglar queda prohibida excepto cuando tenga por objeto el mantenimiento o restauración de ésta.	El proyecto no contempla el establecimiento de infraestructura marina fija ni pretende ganar terrena de ninguna unidad hidrológica, por lo que la presente especificación no es de observancia para elmismo.
4.5	Cualquier bordo colindante con el manglar deberá evitar bloquear el flujo natural del agua hacia el humedal costero.	Aunque el proyecto no contempla la construcción de bordos, se ha verificado que las obras a realizar no modificarán los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos.
4.6	Se debe evitar la degradación de los humedales costeros por contaminación y asolvamiento.	Como se ha indicado en varios puntos de la MIAy en este documento, durante la operación del gasoducto no se manejarán materiales o ni se producirán residuos sólidos o líquidos que pudieran contaminar el suelo o el agua. Las eventuales fugas

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
		o derrames de aceite o combustible de maquinaria o equipo serían de unas decenas de litros, por lo que es prácticamente imposible que llegarán a la Laguna, ubicada a más de 300 m. No obstante, como parte de las buenas prácticas ambientales que aplica la empresa promovente en todas sus obras, se tendrá un programa para la atención de cualquier fuga o derrame de aceite o combustible. *El único riesgo que se puede tener es el arrastre por el agua de lluvia del material resultante de la excavación hacia la zona lagunar. Sin embargo, este riesgo es muy bajo ya que el material se colocará en terrenos planos y alejado de cauces temporales o perennes y, durante la época de lluvias, se cubrirá con material impermeable para evitar su arrastre.* *También hay que considerar que el material de excavación se usará para rellenar la zanja del ducto, actividad que se realizará en un tiempo corto después de colocada la tubería.* *En caso de que exista material sobrante, éste será retirado fuera del área de construcción y colocado donde indique la autoridad municipal.*
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 la calidad del agua que llega al humedal costero garanticen la viabilidad del mismo.*	*Para el proceso constructivo y la operación del gasoducto no se requerirá de agua y la que sea necesaria para mantener húmeda la zona de movimiento de maquinaria y equipo se obtendrá de la fuente que indique el municipio.* *Como ya se ha descrito, no será realizado el vertimiento de ningún tipo de agua o residuo líquido ni habrá utilización de agua proveniente de la cuenca que alimenta el humedal costero.*
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 tratadas y cumplir cabalmente con las normas establecidas según el caso.*	*Durante la operación del gasoducto no se generarán aguas residuales; durante la construcción solo se tendrán aguas residuales sanitarias colectadas en sanitarios portátiles, las cuales serán retiradas periódicamente por una empresa autorizada.* *Debido a que la operación del gasoducto no implica procesos de transformación y por lo tanto no se requiere ningún tipo de insumos, no se generarán residuos líquidos ni sólidos.*
4.9	*El permiso de vertimiento de aguas residuales a la unidad hidrológica debe ser solicitado*	

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
	directamente a la autoridad competente, quien le fijará las condiciones de calidad de la descarga y el monitoreo que deberá realizar.	
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.*	*El proyecto no contempla extracción de agua subterránea.*
4.11	*Se debe evitar introducción de ejemplares o poblaciones que puedan tornar perjudiciales en aquellos casos en donde existan evidencias en las que algunas especies estén provocando u daño inminente a los humedales costeros en zona de manglar, la secretaria evaluará el daño ambiental y dictará las medidas de control correspondientes.*	*Todas las plantas que se usen en los programas de reforestación y de compensación de manglar, se utilizarán especies propias de la región.*
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, mismas que determinan la mezcla de aguas dulce y salada recreando las condiciones estuarinas, determinantes en los humedales costeros y las comunidades vegetales que soportan.*	*Ya se ha indicado reiteradamente que el proyecto no realizará ningún aprovechamiento hídrico y que las obras no modificarán los escurrimientos superficiales ni los flujos subterráneos de agua.* *En primera instancia hay que considerar El comportamiento hidrológico (hidroperiodo) de la Laguna de Tampamachoco está determinado por los aportes que llegan por el río Tuxpan, tanto de agua dulce como de agua de mar que llega a través de la desembocadura de este río. La conexión del río se da en el extremo sur de la Laguna y el gasoducto se construirá hacia el norte y oeste de este cuerpo de agua.* *Sin embargo, a pesar de que no son aportes significativos hacia la laguna, se ha realizado un estudio de los posibles cambios en los flujos hidrológicos que puede ocasionar la construcción del gasoducto, el cual se presenta en el anexo X. El análisis realizado demuestra que la obra no cambiará los aportes hacia la Laguna de Tampamachoco.* *La no afectación se debe a que: en los puntos donde se cruzan cuerpos de agua, el ducto se instalará a través de una perforación subterránea lo cual evita la modificación hidrológica, por las características geohidrológicas y dimensiones del sustrato donde se instalará el ducto el flujo subterráneo continúa en la misma dirección y magnitud que tiene actualmente.*
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*	*El proyecto no prevé la apertura de vías de comunicación, sin embargo, prevé la rehabilitación y uso de caminos existentes, pero ninguno que*

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
	de comunicación es trazada sobre pilotes que permitirán el libre flujo hidráulico dentro del ecosistema, así como garantizar el libre paso de la fauna silvestre. Durante el proceso constructivo se utilizarán métodos de construcción en fase (por sobre posición continua de la obra) que no dañen el suelo del humedal, no generen depósito de material de construcción ni genere residuos sólidos en el área.	*afecte a las zonas de humedal, motivo por el cual la especificación de referencia no es de observancia para el proyecto en cuestión, ver capítulo II de la MIA la correspondiente información adicional.*
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 recubiertos con vegetación nativa que garanticen su estabilidad.*	*El proyecto consiste en el transporte de gas por ducto y no construirá una vía de comunicación, por lo que la presente especificación no es de observancia para el proyecto.*
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.*	*No se contempla la ejecución de ninguna obra que contemple postes, torres o líneas.* *La mayor parte del dueto se realizará fuera de la zona ocupada por el humedal sin afectar sus componentes bióticos ni modificar los flujos hidrológicos.* *La trayectoria del ducto solo atraviesa en un punto un cuerpo de agua en el que existen individuos de mangle que conforman una delgada franja en los márgenes del arroyo. Esta franja es discontinua, aparentemente por tala del manglar. El tendido del ducto en estas áreas se realizará por medio de una perforación subterránea, que como ya se ha indicado, evita la afectación de la cubierta vegetal y los flujos de agua.* *Otros individuos de mangle se encuentran en un área inundable del predio donde se pretende ubicar la estación de compresión. En este sitio los mangles están mezclados con elementos de selva. En este punto hay un pequeño cuerpo de agua ("charco"), el cual no tiene aportes permanentes de agua de mar y está aislado de otros manchones mangle; debido a los usos agropecuarios intensivos en los alrededores es prácticamente imposible conectarlo con otras áreas de manglar. No obstante, este cuerpo de agua será respetado y el diseño de las obras se realizará para asegurar que los escurrimientos hacia el cuerpo de agua se mantengan.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
		En el área dentro del predio, no solo hay individuos de mangle, sino también de especies propias de selva, lo cual indica que las condiciones edáficas (salinidad, potencial redox, humedad) no son las típicas donde se desarrollan los manglares En las dos áreas indicadas no se conforma la comunidad de manglar que ofrece los servicios típicos de esta, debido a que se trata de individuos aislados. Al parecer esta consideración la comparte la CONABIO pues no incluye estos sitios en su cartografía de manglar. Por lo descrito se considera que se cumple con lo que se busca con este criterio, que es evitar o minimizar los efectos adversos sobre el manglar.
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, deberán dejar una distancia mínima de 100 m respecto al límite de la vegetación, en la cual no se permitirá actividades productivas o de apoyo.	De acuerdo con la información de la CONABIO la vegetación de manglar más cercana a las zonas de obra del proyecto se localiza a 317 m y 350 m. Sin embargo, hay que mencionar que en el trazo del gasoducto y la ubicación del predio para construcción de instalaciones superficiales hay dos puntos en los que se acercan a menos de 100 metros de áreas donde se encuentran individuos de mangle. Estos individuos no serán afectados directa ni indirectamente por el desarrollo de las obras. Ya se ha descrito que el arroyo cercano a la playa en la cual hay manglar, no será afectado debido a que el cruce de este cuerpo de agua se realizará de forma subterránea y que el área del predio donde se tendrán instalaciones superficiales en la que se encuentran los individuos aislados mangle se mantendrá con sus condiciones actuales. Las condiciones de ambas áreas llevan a considerar que no son una comunidad típica que ofrece los servicios característicos de los manglares, sobre todo por le reducido de ambas áreas, así como por las modificaciones antropogénicas. En el área dentro del predio, no solo hay individuos de mangle, sino también de especies propias de selva, lo cual indica que las condiciones edáficas (salinidad, potencial redox, humedad) no son las típicas donde se desarrollan los manglares Con las medidas propuestas, aunque las plantas de mangle están a menos de 100 m, se asegura que las obras no amenacen su sobrevivencia ni su vigor.
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	Para la realización del presente proyecto no se contempla el uso de materiales de construcción, sin embargo, en caso de emplearse algún tipo de material para la conformación de áreas temporales

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSORES DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
	manglares y en sitios que no tengan influencia sobre la dinámica ecológica de los ecosistemas que los contienen.	*para maniobras o las estaciones de compresión, se adquirirán de proveedores locales o en su defecto la extracción de material se realizaría en predios autorizados por la autoridad competente.*
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 autorizada por medio de un cambio de utilización de terrenos forestales y especificada en el informe preventivo o, en su caso, el estudio de impacto ambiental.*	*No habrá relleno, desmonte, quema, ni desecación de vegetación de humedal costero. Por lo que el proyecto se ajusta a la presente especificación, ya que su cruce se realizará utilizando el método de perforación direccional u horizontal, procurando en todo momento el menor impacto posible, sin alterar mucho menos el flujo hídrico.*
4.19	*Queda prohibida la ubicación de zonas de tiro o disposición del material de dragado dentro del manglar, y en sitios en la unidad hidrológica donde haya el riesgo de obstrucción de los flujos hidrológicos de escurrimiento y mareas.*	*No habrá actividades de dragado que originen actividades de tiro o zonas de tiro en el humedal costero, ajustándose el proyecto a la presente especificación.* *Cualquier material de excavación sobrante (que no se utilice en el relleno de los zanjas) o utilizado durante la perforación subterránea será retirado del área de obras y será depositado donde indique la autoridad municipal.*
4.20	*Queda prohibido la disposición de residuos sólidos en humedales costeros.*	*Se reitera que durante la operación del gasoducto no se generarán residuos sólidos.* *Durante la construcción todo residuo será recolectado y transportado al sitio que indique la autoridad competente. Se implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos, para asegurar su manejo adecuado y conforme a lo que establece legislación.*
4.21	*Queda prohibida la instalación de granjas camaronícolas industriales intensivas o semintensivas en zonas de manglar y lagunas costeras, y queda limitado a zonas de marismas y a terrenos más elevados sin vegetación primaria en los que la superficie del proyecto no exceda el equivalente del 10% de la superficie de la laguna costera receptora de sus efluentes en lo que se determina su capacidad de carga hidrológica.*	*La especificación en cita no guarda relación con el proyecto ya que no contempla la instalación de granjas camaronícolas en zonas de manglar o lagunas costeras ni en ninguna otra zona.*
4.22	*No se permite la construcción de infraestructura acuícola en áreas cubiertas de vegetación de manglar a excepción de canales de toma y descarga, las cuales deberán contar con previa autorización en materia de impacto ambiental, y de cambio de utilización de terrenos forestales.*	*La especificación en cita no es de observancia para el proyecto, ya que éste no pretende la realización de infraestructura relacionada con la producción acuícola.*
4.23	*En los casos de autorización de canalización, el área de manglar a deforestar deberá ser exclusivamente la aprobada tanto en la*	*No guarda relación la especificación con el proyecto. No se pretende la construcción de canales, así como tampoco la desviación o*

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
	resolución de impacto ambiental y la autorización de cambio de utilización de terrenos forestales. No se permite la desviación o rectificación de canales naturales o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contengo o no vegetación de manglar.	rectificación de canales naturales o de cualquier porción de una unidad hidrológica que contenga o no vegetación de manglar.
4.24	Se favorecerán los proyectos de unidades de producción agrícola que utilicen tecnología de toma de descarga de agua, diferente a la canalización.	Las obras relacionadas con el proyecto no corresponden a la producción agrícola.
4.25	La actividad acuícola deberá contemplar preferentemente post-larvas de especies nativas producidas en laboratorio.	Considerando que el proyecto realizará el transporte de gas por dueto, lo presente especificación no guarda relación con el mismo.
4.26	Los canales de llamada que extraigan agua de la unidad hidrológica donde se ubique la zona de manglar deberá evitar, la remoción de larvas y juveniles de peces y moluscos.	El proyecto no realizará la extracción de agua de las zonas de manglar, por lo que no es de observancia la especificación de referencia para el proyecto.
4.27	Las obras o actividades extractivas relaciones a la producción de sal, solo podrán ubicarse en salitres naturales; los bordos no deberán exceder el límite natural del salitral, ni obstruir el flujo natural del agua en el ecosistema.	No se pretende el desarrollo de actividades extractivas relacionadas a la producción de sal.
4.28	La infraestructura turística ubicada dentro de un humedal costero debe ser de bajo impacto, con materiales locales de preferencia en palafitos, que no alteren el flujo superficial del agua, cuya conexión sea a través de veredas flotantes en áreas lejanas de sitios de anidación y percha de aves acuáticas, y requiere de zonificación, monitoreo y de informe preventivo.	El proyecto no guarda ninguna relación con el sector turístico y mucho menos con la colocación de infraestructura turística, por lo que la especificación de referencia no es de observancia para el mismo.
4.29	Las actividades de turismo náutico en los humedales costeros en zonas de manglar deben llevarse a cabo de tal forma que se evite cualquier daño al entorno ecológico, así como a las especies de fauna silvestre que en ellos se encuentran. Para ello se establecerán zonas de embarque y desembarque, áreas específicas de restricción y áreas donde se reporte la presencia de especies en riesgo.	El proyecto no realizará el desarrollo de actividades náuticas.
4.30	En áreas restringidas los motores fuera de borda deberán ser operados con precaución, navegando a velocidades bajas (no mayor de 8 nudos), y evitando zonas de riesgo como el manatí.	El presente proyecto no prevé la realización de actividades náuticas por lo que no es de observancia la presente especificación pora el mismo.
4.31	El turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en el humedal costero deberán llevarse a cabo a través de veredas flotantes, evitando la compactación del sustrato, y el potencial de	No se pretenden llevar a cabo por el proyecto actividades de turismo educativo, ecoturismo y observación de aves en humedal costera.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
	riesgo de disturbio a zonas de anidación de aves, tortugas y otras especies.	
4.32	Deberá de evitarse la fragmentación del humedal costero mediante la reducción del número de caminos de acceso a la playa en centros turísticos y otros. Un humedal costero menor a 5 km de longitud del eje mayor deberá tener un solo acceso a la playa y éste deberá ser ubicado en su periferia. Los accesos que crucen humedales costeros mayores a 5 km de longitud con respecto al eje mayor deben estar ubicados como mínimo a una distancia de 30 km uno de otro.	Se da cumplimiento a la presente especificación, dado que con el proyecto no fragmentará el humedal costero, además de que no prevé la construcción de caminos a la playa, en la zona de Tuxpan el proyecta contempla un cruce por el humedal y dado el compromiso que tiene el regulado con el ambiente, dicho cruce se llevará a cabo mediante perforación direccional u horizontal, por lo que el humedal no se verá comprometido en ninguna manera.
4.33	La construcción de canales deberá garantizar que no se fragmentará el ecosistema y que los canales permitirán su continuidad, se dará preferencia a las obras o el desarrollo de infraestructura que tienda a reducir el número de canales en los manglares.	No habrá construcción de canales que fragmenten el ecosistema del humedal costero.
4.34	Se debe evitar la compactación de marismas y humedales costeros, como resultado del paso de ganado, personas y vehículos y otros factores antropogénicos.	No habrá compactación del humedal costero, ya que para evitar cualquier tipo de afectación al mismo se utilizará la técnica de perforación direccional u horizontal como ya se ha venido mencionando.
4.35	Se dará preferencia a las obras y actividades que tiendan 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.	Para el programa de compensación de manglar que se propone como compensación por el uso de áreas aledañas a manglares se tomarán en cuenta estas recomendaciones.
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.	
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 permanentes y temporales, escurrimientos terrestres laminares, aportes del manto freático), la eliminación de vertimientos de aguas residuales y sin tratamiento protegiendo las áreas que presenten potencial para ello.	Para el programa de compensación de manglar que se propone como compensación por el uso de áreas aledañas a manglares se tomarán en cuenta este criterio.

No	Especificación de la NOM-022-SEMARNAT-2003	Vinculación con el Proyecto
4.38	*Los programas proyecto de restauración de manglares deberán estar fundamentados científica y técnicamente y aprobados en la resolución de impacto ambiental, previa consulta a un grupo colegiado. Dicho proyecto deberá contar con un protocolo que sirva de línea de base para determinar las acciones a realizar.*	*Para el programa de compensación de manglar que se propone como compensación por el uso de áreas aledañas a manglares se tomarán en cuenta este criterio.*
4.39	*La restauración de humedales costeros con zonas de manglar deberá utilizar el mayor número de especies nativas dominantes en el área a ser restaurada, tomando en cuenta la estructura y composición de la comunidad vegetal local, los suelos, hidrología y las condiciones del ecosistema donde se encuentre.*	*Para el programa de compensación de manglar que se propone como compensación por el uso de áreas aledañas a manglares se tomarán en cuenta este criterio.*
4.40	*Queda estrictamente prohibido introducir especies exóticas para las actividades de restauración de los humedales costeros.*	*El proyecto da cumplimiento a la presente especificación ya que no pretende introducir especies exóticas en humedales costeros. Para la restauración de áreas afectadas temporalmente durante la construcción del gasoducto se utilizarán exclusivamente individuos de especies propias de la región.*
4.41	*La mayoría de los humedales costeros restaurados y creados requerirán de por lo menos de tres a cinco años de monitoreo, con la finalidad de asegurar que el humedal costero alcance la madurez y el desempeño óptimo.*	*Para el programa de compensación de manglar que se propone como compensación por el uso de áreas aledañas a manglares se tomarán en cuenta este criterio.*
4.42	*Los estudios de impacto ambiental y ordenamiento deberán considerar un estudio integral de la unidad hidrológica donde se ubican los humedales costeros.*	*Considerando que el presente proyecto no afectará la unidad hidrológica del humedal. Lo anterior se confirma con el análisis de los cambios hidrológicos esperados por la ejecución del proyecto el cual se anexa a la presente información adicional.*
4.43	*La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso, se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente.*	*Aunque no se prevé ningún impacto sobre la comunidad de manglar, debido a que hay algunos individuos de mangle a menos de 100 metros de la zona de obras, se desarrollará un **Programa de Compensación de Manglar**, el cual está dirigido a inducir la rehabilitación de una zona de manglar con algún nivel de degradación para compensar únicamente la cercanía del proyecto a las áreas de manglar. Este programa se describe en el capítulo VI de la MIA_R.*

En adición a lo anterior, de acuerdo con lo señalado por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI**, para el desarrollo del **Proyecto** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Norma Oficial Mexicana	*Actividad sujeta a regulación*	*Vinculación del Proyecto con la Norma Oficial Mexicana*
NOM-001-SEMARNAT-1996	*Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.*	*El proyecto no contempla la disposición de aguas residuales provenientes de sanitarios a cuerpos de agua federales, en particular las aguas residuales serán tratadas a través de los prestadores de servicios autorizados, verificando que éstos cuenten con los permisos y licencias vigentes para la disposición final del agua en los sitios que les hayan sido autorizados. Para el caso de las aguas utilizadas en las pruebas hidrostáticas, estas serán ocupadas para su descarga a cuerpos de agua, previo análisis de calidad de agua o tratamiento, y con previo permiso por parte de la Comisión Nacional del Agua para llevar a cabo la descarga.*
NOM-002-SEMARNAT-1996	*Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.*	*El proyecto no contempla la disposición de aguas residuales al alcantarillado urbano o municipal, en particular las aguas residuales serán tratadas a través de los prestadores de servicios autorizados, verificando que éstos cuenten con los permisos y licencias vigentes siendo tales prestadores los que deberán observar los límites de contaminantes en las descargas que lleven a cabo en los sistemas de tratamiento que para tal caso les hayan sido autorizados.*
NOM-041-SEMARNAT-2015	*Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.*	*En las etapas de preparación del sitio y construcción del gasoducto, las actividades tales como el movimiento de tierras, se utilizará maquinaria y transporte de equipo al sitio. Por lo que se tomarán las medidas necesarias previas de mantenimiento y verificación de los vehículos utilizados durante la construcción del proyecto con objeto de ajustarse con los parámetros establecidos en las NOM's.* *Los equipos estarán sujetos a monitoreo constante contando con las bitácoras de mantenimiento que garanticen que se encuentran en óptimas condiciones de operación y en caso contrario reemplazarlos por otros que, si se encuentren en perfectas condiciones, a fin de cumplir con los límites establecidos en los parámetros de emisión de gases.*
NOM-044-SEMARNAT-2017	*Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.*	
NOM-045-SEMARNAT-2017	*Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente*	

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Norma Oficial Mexicana	*Actividad sujeta a regulación*	*Vinculación del Proyecto con la Norma Oficial Mexicana*
	del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.	
NOM-052-SEMARNAT-2005	*Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.*	*Durante el desarrollo del proyecto, se prevé la generación de residuos peligrosos en cantidades mínimas, para los cuales se instrumentará un Programa de Manejo Integral de Residuos y que contempla actividades de recolección, transporte y disposición final de los residuos, el cual se detalla en el capítulo VI de la presente MIA-R.*
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.*	*Durante el desarrollo del proyecto, se prevé la generación de residuos peligrosos en cantidades mínimas, para los cuales se instrumentará un Programa de Manejo Integral de Residuos y que contempla actividades de recolección, transporte y disposición final de los residuos, el cual se describe en el capítulo VI de la presente MIA.* *En torno al manejo de residuos peligrosas, de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, el proyecto que nos ocupa, se considerará los residuos peligrosos, tales como los residuos líquidos de aceites provenientes de la maquinaria utiliza durante el procesa constructivo del proyecto, entre otros, por lo que, se dará cumplimiento a los lineamientos establecidos en esta Ley con un Programa de Manejo de Residuos que contemplen actividades tales como envasado, almacenamiento, recolección y transporte, así como tratamiento y/o disposición final de los residuos. Asimismo, se dará cumplimiento a las normas oficiales mexicanas para la identificación y caracterización de estos, así como el manejo de los residuos de acuerdo con la incompatibilidad conforme a las características de cada uno de los residuos de acuerdo a las normas en cita.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Norma Oficial Mexicana	*Actividad sujeta a regulación*	*Vinculación del Proyecto con la Norma Oficial Mexicana*
NOM-080-SEMARNAT-1994	*Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.*	*Esta norma se vincula con el proyecto particularmente en la etapa de preparación y construcción, debido a la utilización de vehículos y/o maquinaria.* *En efecto, durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, los trabajos de movimientos de tierras y transporte de maquinaria y, equipo al sitio generarán ruido, por consiguiente, se tendrá en vigilancia continua para el cumplimiento de dicha norma, mediante la medición instrumental de ruido, y a su vez se protegerá al personal operativo con el equipo de protección necesario.* *Por lo tanto, es de observancia obligatoria para todo tipo de vehículos que trabaje en el proyecto, el cumplimiento de esta norma, los cuales deberán garantizar sus condiciones óptimas de operación a fin de cumplir con los límites establecidos en emisión de ruido*
NOM-081-SEMARNAT-1994	*Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.*	*Para la fase operativa, los equipos que empleará el proyecto serán de última generación, lo anterior, permitirá garantizar eficiencia en el desempeño de estos y cumplir con las normas correspondientes, para lo cual el proyecto contará con una fase de monitoreo de ruido, cuyos resultados se harán saber en los informes correspondientes que se brinden a la autoridad.* *Cabe mencionar, que el monitoreo constante permitirá al proyecto verificar que se está cumpliendo con la norma y medida y en caso de no ser así, establecer oportunamente los mecanismos que permitan al proyecto alcanzar el cumplimiento de los límites establecidos en norma.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Norma Oficial Mexicana	*Actividad sujeta a regulación*	*Vinculación del Proyecto con la Norma Oficial Mexicana*
NOM-085-SEMARNAT-2011	*Contaminación atmosférica-niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición*	*Para la fase de preparación y construcción del proyecto, no se contarán con fuentes fijas, sino móviles que estarán sujetas a monitoreo y mantenimiento periódico para efectos de cumplir con los estándares de límites máximos permisibles considerados en las normas correspondientes.* *Para la fase operativa en el caso de contar con equipos de combustión, el regulado se ajustará a la respectiva norma y para tal efecto dará cumplimiento a la LGEEPA gestionando y tramitando la Licencia Ambiental Única correspondiente previo a la entrada de operación.*
NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012	*Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.*	*Durante el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo, las precauciones y las medidas de seguridad a fin de evitar algún derrame de hidrocarburos (gasolina, diésel, aceites, etc.) al suelo por el manejo de maquinaria y equipo particularmente en la etapa constructiva. En caso de derrame se deberá proceder de inmediato con la remediación correspondiente a través de una empresa competente que cuente con la tecnología adecuada para ello, y en consecuencia la aplicación de la norma en cita, en relación con el cumplimiento del Plan de Contingencias.*
NOM-059-SEMARNAT-2010	*Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.*	*Las especies reportadas bajo protección de flora y fauna silvestre, en el sitio del proyecto, se les dará atención prioritaria a las mismas, debido a que se implementaran estrategias ambientales, orientadas a la protección y conservación de especies, tales como Programas planteados para el manejo de flora y fauna (Ver Capítulo VI).* *Dentro de estas acciones se pondrá énfasis en las especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010.*
NOM-117-SEMARNAT-2006	*Que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales*	*Esta norma es aplicable durante el desarrollo del proyecto, ya que el trazo del gasoducto cruzará por diferentes usos de suelo, por lo que se deberán considerar todas y cada una de las especificaciones indicadas por la norma a fin de atenuar o minimizar impactos ocasiones por el desarrollo del proyecto.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Norma Oficial Mexicana	*Actividad sujeta a regulación*	*Vinculación del Proyecto con la Norma Oficial Mexicana*
NOM-001-ASEA-2019	*Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.*	*En caso de que el proyecto pudiera ubicarse en alguno de los supuestos para el manejo de residuos de manejo especial, observará el contenido de la presente norma.*
NOM-007-ASEA-2016	*Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.*	*Dado que la presente norma es de observancia general y obligatoria para los regulados que realizan las actividades de Transporte por Ductos de Gas Natural, el proyecto observará las especificaciones de esta en lo que le resulte aplicable a fin de dar cumplimiento a la misma.*

De lo anterior, el **Regulado** refirió que las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al **Proyecto** durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y eventual abandono del sitio, incluyen diversos aspectos, señalados anteriormente. En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y cierre, desmantelamiento y abandono del **Proyecto**, por lo que el **Regulado** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

I. Áreas de importancia para la conservación de biodiversidad y servicios ambientales

I.1 Áreas Naturales Protegidas

Que el **Regulado** manifestó que el **Proyecto** no incide directamente en ninguna poligonal delimitada como Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal y/o municipal, sin embargo, incide con la zona de influencia del ANP de competencia federal denominada "**Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan**" y con el sitio Ramsar número 1602, denominada "**Manglares y Humedales de Tuxpan**".

Derivado de lo anterior, el **Regulado** realizó el siguiente análisis técnico – jurídico con respecto a las obras y actividades del **Proyecto** con las políticas y programas de manejo en cuestión, así como del sitio Ramsar:

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

"Se señala que derivado de la revisión y análisis del Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna (APFF) del Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan, se identificó que una parte del proyecto incide en menos del 0.02% sobre el ***Área de Influencia*** *de dicha ANP. Siguiendo con el análisis jurídico se identificó que dentro del Programa de Manejo del APFF "Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan", no se tienen lineamientos, estrategias, disposiciones y/o actividades permitidas o no permitidas para el área de influencia, por lo que el desarrollo del proyecto al incidir únicamente dentro del* ***Área de Influencia*** *no contraviene con dicho Programa. Sin embargo, y considerando que el Programa de Manejo señala que el área de influencia mantiene una estrecha interacción social, económica y ecológica a través de la conectividad ecosistémica que existe entre los arrecifes coralinos, los pastos marinos y los bosques de manglar, misma que es clave para la integridad ecológica de los hábitats costeros de la región, se toma como referencia las características y principales problemáticas en la región para hacer la vinculación solicitada.*

Respecto a las problemáticas identificadas para la Zona de Influencia del APFF "Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan", se reconocen el crecimiento portuario, construcción de canales de navegación, elevado tránsito de buques, la sobre pesca, la perdida de flujos; así como la operación de la Termoeléctrica "Presidente Adolfo López Mateos" y Terminal Marítima Tuxpan de Petróleos Mexicanos. Considerando lo anterior, se tiene que gran parte de la riqueza e importancia del ÁNP Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan, radica en la fauna marina y los servicios ecosistémicos que proporciona el manglar en su área de influencia, condiciones que no prevalecen en el área propuesta para el proyecto, toda vez, que este incidiría únicamente en zona terrestre, en áreas en donde predominan los pastizales y la vegetación halófila hidrófila.

En ese sentido, es importante señalar que, la naturaleza del proyecto es la instalación de un gasoducto y obras asociadas para el transporte de gas natural, sin que ello implique actividades portuarias asociadas para el transporte de gas natural, ni otro tipo de obras como las que dan origen a la problemática existente en el ANP. Por otro lado, si bien se reconoce la presencia de manglar dentro de la sección de Tuxpan, este no se verá afectado por la implementación de las técnicas constructivas, mismas que se describieron dentro de la MIA-R Capítulo II.

Cabe resaltar que las técnicas de perforación propuestas para la instalación del ducto han sido empleadas con éxito en proyectos de la misma naturaleza y fueron minuciosamente seleccionadas considerando las condiciones de los sitios, los componentes ambientales y ecosistemos presentes dentro del trazo propuesto para el proyecto. Lo anterior, con el fin de evitar y reducir los impactos ambientales del proyecto, y la significancia de los mismos, tal y como se manifestó en el Capítulo V de la MIA-R.

Finalmente, se tiene que el proyecto considera la implementación del Programa de Compensación en Beneficio de los Humedales, mediante el cual se pretende mantener y fortalecer los procesos que dan soporte y funcionalidad a este tipo de ecosistemas. El programa de Compensación en Beneficio de los Humedales fue debidamente detallado dentro de la MIA-R, Capítulo VI. Además, se contempla la elaboración un Programa de Atención a Contingencias y Mitigación de Riesgos para la Zona de Influencia del ANP y el Sitio Ramsar.

*Siguiendo con el análisis y especifico a lo que corresponde a el **Sitio Ramsar** es importante mencionar que de acuerdo con la Ficha Informativa de los Humedales Ramsar (FIR) de "**Manglares y Humedales Tuxpan**", no se refieren limitantes, reglas o prohibiciones sobre el desarrollo de actividades, uso o aprovechamiento de recursos. No obstante, es de señalar que, entre los compromisos adquiridos al adherirse a la Convención Ramsar, es el velar por el uso sustentable y racional de los humedales, sin que ello modifique el carácter ecológico del sitio.*

Entre las problemáticas identificadas para este Sitio Ramsar se tienen la perdida de ecosistema de manglar asociada al crecimiento portuaria, así como por actividades constructivas y pesqueras; cambios de usos de suelo por actividades pecuarias, industriales y urbanas. Considerando lo anterior, es necesario puntualizar que el proyecto bajo ningún motivo pretende el uso sustentable o racional del humedal, el aprovechamiento de especies de mangle o recurso hídrico, si no, únicamente considera la instalación de un ducto y componentes necesarios para la transportación de gas natural, usando técnicas constructivas acordes al tipo de ecosistema y de esta forma evitar la afectación de manglar y de los flujos hidrológicos que incidan en el carácter ecológico del sitio. En este sentido, considerando que el proyecto se ubica en la zona limítrofe del Sitio Ramsar, mayormente en usos de suelo de Pastizal Cultivado y que por su naturaleza no implica el desarrollo de actividades portuarias, pesqueras, pecuarias o urbanas, es posible señalar que el proyecto no se encuadra dentro de las principales problemáticas de este Sitio.

Todos los criterios, por los que se designó a los Humedales de Tuxpan como sitio Ramsar, se refieren a la riqueza biótica que presentan, la cual para ser conservada depende de mantener la integridad del hábitat, siendo clave la conservación del manglar por el papel que juega en la reproducción, protección y alimentación tanto de especies acuáticas como terrestres, así como en la conservación de la calidad del agua y la protección contra eventos climáticas extremos.

Ya se ha indicado reiteradamente que el desarrollo del proyecto no afectará la integridad ecológica de la Laguna de Tampamachoco y que por lo tanto no significa ningún riesgo para la flora y fauna que habita en ella. A continuación, se mencionan de manera general los argumentos clave que sustentan esta aseveración, ya que todos ellos han sido discutidos en párrafos antecedentes.

i) De acuerdo con la CONABIO, los ecosistemas de manglar se ubican a más de 300 m de distancia del proyecto (ver imagen anterior), aunque durante los trabajos de campo se identificaron algunos individuos de mangle en el área del proyecto, pero que no serán afectadas debido a que, donde se encuentran, la instalación del ducto se realizará a través de una perforación subterránea. Este método constructivo ya se describe en el anexo del presente documento, así como en la MIA-R.

ii)Casi todo el proyecto se ubicará en áreas con Pastizal Cultivado (ver incisos anteriores), sin presencia de cuerpos de agua (tal como se evidencio en la fotografía de campo), por lo que el sitio no representa un área atractiva para el establecimiento, desarrollo o resguardo de especies de la mayoría de la fauna, como sí lo son los manglares en buen estado de conservación. De hecho, la mayor parte de las especies de fauna, en especial las aves, están asociadas a los manglares y el cuerpo de agua.

iii) Ya se ha descrito que el funcionamiento hidrodinámico de la Laguna de Tampamachoco está determinada en primera instancia por los aportes de agua dulce y agua de mar que entran por el río

Tuxpan y en segundo lugar por los que provienen par la Boca de Galindo. Los flujos superficiales y subterráneos que provienen del área donde se instalará el gasoducto no tienen un papel relevante en la dinámica y calidad de agua de la Laguna. No obstante, se ha analizado el efecta que el proyecto puede tener en los flujos superficiales y subterráneos del agua, demostrándose que la instalación del ducto no los modificará. Este aspecto es relevante ya que la permanencia del manglar (y por lo tanto del ecosistema) depende de que se mantenga el hidroperiodo (Flores-Verdugo et al, 2007).

Por último, y como un programa de compensación por el uso de terrenos en el área (pero no por afectación la integridad de los ecosistemas) se ha planteado realizar un Programa de Compensación de manglar en Beneficio de los Humedales, mediante el cual se pretende mantener y fortalecer los procesos que dan soporte y funcionalidad a este tipo de ecosistemas.
Hay que hacer notar que el proyecto no tendrá repercusiones sobre las especies bajo alguna categoría de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010 que se reportan para la zona, yo que durante los trabajos de campo dentro del área del proyecto solo se observaron cuatro especies de éstas; dos reptiles (Ctenosaura acanthura e Iguana iguana) y dos aves (Geranoaetus albicaudatus y Mycteria americana), las cuales de igual forma se registraron dentro del SAR. Hay que anotar que el área del proyecto no presenta las condiciones para ser consideradas como áreas importantes para estas especies ya que no son adecuadas para su refugio o reproducción, e incluso de poca importancia para su alimentación.

Por lo anterior, se han propuesto como medida de compensación correspondientes en beneficio de los humedales y en apego a lo establecido en el numerol 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, para lo cual el proyecto contempló dentro del Capítulo VI de la MIA-R un Programa de Compensación de Monglar, el cual está dirigido a inducir la rehabilitación de una zona de manglar con algún nivel de degradación para compensar únicamente la cercanía del proyecto a las áreas de manglar, así como las medidas, señaladas en el programa de vigilancia ambientol."

Con relación a todo lo anterior, esta **DGGPI** no identificó alguna contravención del **Proyecto** con la normatividad jurídica, de planeación ambiental y Programa de Manejo del ANP "Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan" y el sitio Ramsar "Manglares y Humedales de Tuxpan", que impida la ejecución del **Proyecto**, siempre y cuando se cumpla con lo manifestado por el **Regulado** y se acaten las condicionantes emitidas por esta **DGGPI.**

I.2 Regiones Prioritarias establecidas por la CONABIO

De acuerdo con la información presentada por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI** el **Proyecto** tiene incidencia parcialmente con las Regiones Prioritarias de la **CONABIO**, por lo que realizó un análisis técnico-ambiental, indicando entre otras cosas, lo siguiente:

"Para pronta referencia con relación al proyecto y las Regiones Prioritarias... con el fin de presentar un análisis más sucinto se presenta la siguiente tabla donde puntualmente se integran las generalidades de las Regiones Prioritarias (características y problemáticas), su vinculación con los alcances y características de las obras del proyecto, y donde además se ha incluido la superficie de incidencia del proyecto, así como los

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

impactos ambientales que pudieran afectar los ecosistemas y especies que albergan dichas regiones, y las medidas de prevención y/o mitigación a implementar en el área del proyecto para evitar la afectación o aumento de la problemática de las mismas:

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
Sección Tuxpan					
Región Terrestre Prioritaria (RTP–103) "Laguna de Tamiahua" (CONABIO et al, 2007). (1,405 km²)	*-Manglar* *-Área de desove de tortugas marinas*	*-Tala manglar* *Crecimiento urbano* *-Sobre pesca* *-* *Deforestación*	*0.028071% (39.44 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (agrícolas).* *-El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde a actividades agropecuarias, turísticas y/o pesqueras, por lo que no promueve el crecimiento urbano, ni sobrepesca.* *-El proyecto considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectarán sus servicios ambientales.* *-El proyecto no promueve la deforestación al incidir principalmente en áreas modificadas.*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.*
Región Marina Prioritaria	*-Lagunas costeros* *-Arrecifes*	*-* *Contaminación*	*El proyecto no tendrá incidencia, se ubica a*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies de la RMP, ni*	*Aun cuando no se prevén afectaciones a los ecosistemas de manglar, en cumplimiento a los*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***% de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
Pueblo Viejo-Tiomiahua (6,387 km²)	*-Dunas costeras -Marismas -Esteros y pantanos*	*-Sobre pesca*	*7.04 km del proyecto, únicamente el 5 AR si tiene incidencia (0.41%) (2,619.25 ha)*	*abonar a la problemática de la misma, ya que este proyecto considera obras solo en la zona terrestre, y el objetivo no corresponde a actividades pesqueras, por lo que no promueve la sobrepesca.*	*señalamientos establecidos en la NOM-022-SEMARNAT-2003, el proyecto contempló dentro del Capítulo VI de la MIA-R un Programa de Compensación de Manglar, el cual está dirigido a inducir la rehabilitación de una zona de manglar con algún nivel de degradación para compensar únicamente la cercanía del proyecto a las áreas de manglar*
Sitio Marino Prioritario (SMP-5S) "Humedales Costeros y Arrecifes de Tuxpan" (112,523 ha)	*- Diversidad marina incluyendo la presencia de corales*	*-Descargas de agua dulce y sedimentos. -Daño por embarcaciones -Actividades pesqueras, petroleras y turísticas - Contaminación*	*0.015427% (17.36 ha)*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies del Sitio Marino Prioritario, ni abonar a su problemática, ya que este proyecto considera obras en la zona terrestre, y el objetivo no corresponde a actividades pesqueras, petroleras o turísticas, tampoco promueve la descarga de aguas dulce o sedimentos.*	*El proyecto propuso dentro del Capítulo VI de la MIA-R un Programa de Manejo Integral de Residuos para evitar cualquier tipo de contaminación dentro y fuera del área del proyecto.*
Sitio de Manglar con Relevancia Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica (5MRB-GM56) "Tuxpan". (35,302ha)	*-Manglar -Servicios ambientales -Corredor biológico -Alta diversidad biológica*	*-Tala de manglar -Actividades petroleras, agropecuarias, turísticas y pesqueras. - Contaminación - Modificación a patrones hidrológicos.*	*0.2949% (104.13 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (agrícolas) y no corresponden a corredores biológicos.*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UG /DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***% de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
				-Se prevé el impacto modificación de la calidad del suelo, por posibles derrames accidentales de sustancias contaminantes como hidrocarburos o residuos peligrosos, derivados del uso de maquinaria y equipo, siendo un impacto que puede ser prevenido o atendido inmediatamente. *-El proyecto considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar afectación a las zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.* *-El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde a actividades petroleras, agropecuarias, turísticas y/o pesqueras.*	*-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.* *En cuanto al impacto modificación de la calidad del suelo por posibles derrames accidentales de contaminantes se proponen las siguientes medidas.* *-Separación clasificación y disposición adecuada de todos los residuos generados por el proyecto.* *-Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.* *-Uso e kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.* *-Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
Sitio Humedal RAMSAR "Manglares y humedales de Tuxpan" (6,870 ha)	*-Manglar -Servicios ambientales*	*-Crecimiento portuario y urbano -Tala de manglar*	*0.4120% (28.31 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (agrícolas).* *-El proyecto considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.* *-El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde a actividades petroleros, agropecuarias, turísticas y/o pesqueras, por lo que no promueve el crecimiento portuario urbano.*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.* *Aun cuando no se prevén afectaciones a los ecosistemas de manglar, en cumplimiento a los señalamientos establecidos en la NOM-022-SEMARNAT-2003, el proyecto contempló dentro del Capítulo VI de la MIA-R un Programa de Compensación de Manglar, el cual está dirigido a inducir la*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
					rehabilitación de una zona de manglar con algún nivel de degradación para compensar únicamente la cercanía del proyecto a las áreas de manglar
Área de influencia del ANP APFF "Sistema Arrecifal Lobos-Tiuxpan" (181,244.98 ha)	*-Manglar -Corales -Tortugas marinas -Servicios ambientales - Diversidad de especies estuarinas.*	*-Actividad portuaria -Tala de manglar -Actividad pesquera - Termoeléctrica y Terminal Marítima*	*0.01553% (28.16 ha)*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies del área de influencia de la ANP, ni abonar a la problemática de la misma, ya que este proyecto considera obras en la zona terrestre, y el objetivo no corresponde a actividades pesqueras, petroleras, turísticas, ni de generación eléctrica, por lo que no promueve el crecimiento portuario o urbano.* *-El proyecto considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.*	
Sección Coatzacoalcos					
Región Hidrológica Prioritaria (RHP–80) "Los Tuxtlas" (3,484.34 km²)	*- Manglares - Humedales -Cuerpos de agua*	*- Fragmentación de hábitat - Crecimiento demográfico - Contaminación - Eutroficació*	*0.002554% (8.90 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por el retiro de vegetación siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (pastizal cultivado) y*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
		n y azolvamiento		*fragmentadas, y considera la instalación del gasoducto de manera subterránea que evitan la fragmentación del hábitat.* *-Se prevé el impacto modificación de la calidad del suelo, por posibles derrames accidentales de sustancias contaminantes como hidrocarburos o residuos peligrosos, derivados del uso de maquinaria y equipo, siendo un impacto que puede ser prevenido o atendido inmediatamente.* *-El proyecto considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales, ni se ocasionará eutroficación o azolvamiento.* *-El proyecto no corresponde a actividades petroleras, agropecuarias o turísticas, por lo que no promueve el crecimiento demográfico.*	*proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.* *En cuanto al impacto modificación de la calidad del suelo por posibles derrames accidentales de contaminantes se proponen las siguientes medidas.* *-Separación clasificación y disposición adecuada de todos los residuos generados por el proyecto.* *-Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.* *-Uso e kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.* *-Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia

Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
					generar fugas de hidrocarburos.
Región Marina Prioritaria (RMP–52) "Delta del Río Coatzacoalcos (2,964km²) 296400	*- Manglares - Diversidad de especies estuarinas*	*- Contominación -Tala de manglar -Terminales marinas petroleras -Actividades agrícolas*	*0.0075236 % (22.30 ha)*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies de la RMP ya que considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar afectación a las zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.* *-El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde a actividades petroleras o agrícolas.*	*El proyecto propuso dentro del Capítulo VI de la MIA-R un Programa de Manejo Integral de Residuos para evitar cualquier tipo de contaminación dentro y fuera del área del proyecto.*
Sitio Marino Prioritario (5MP–62) "Cuenca Baja y Delta del Rio Coatzacoalcos" (249,487 ha)	*- Diversidad de especies estuarinas - Manglares -Manatí - Vegetación acuática*	*- Sedimentación -Rellenos -Dragados -Tala manglar -Actividades petroleras - Contaminación*	*0.0089383 % (22.30 ha)*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies del Sitio Marino Prioritario, ya que considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar afectación a las zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.* *-El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde a actividades petroleras o agrícolas.*	*afectaciones a los ecosistemas de manglar, en cumplimiento a los señalamientos establecidos en la NOM-022-SEMARNAT-2003, el proyecto contempló dentro del Capítulo VI de la MIA-R un Programa de Compensación de Manglar, el cual está dirigido a inducir la rehabilitación de una zona de manglar con algún nivel de degradación para compensar únicamente la cercanía del proyecto a las áreas de manglar.*
Sitio de Manglar con Relevancia Biológica y	*- Diversidad de*	*-Tala de manglar*	*0.106959% (22.30 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
con necesidades de rehabilitación ecológica (SMRB–CM45) "Laguna Ostión" (20,849 ha).	*especies estuarinas. -Especies comerciales -Manglar. -Servicios ambientales. -Especies migratorias.*	*- Contaminación -Actividades petraleras, urbanas, agrícolas, pecuarias y pesqueras.*		*desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificados (pastizol cultivado).* *-Se prevé el impacto modificación de lo calidad del suela, por posibles derrames accidentales de sustancias contaminantes como hidrocarburos o residuos peligrosas, derivados del uso de maquinaria y equipo, sienda un impacto que puede ser prevenido o atendido inmediatamente -El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde o actividades petroleras, agropecuarias, turísticas y/o pesqueras.*	*fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientoles con los que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar los ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecta sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuas de fauna de lenta desplazamiento.* *En cuanto al impacto modificación de lo calidad del suelo por posibles derrames accidentales de contaminantes se proponen las siguientes medidas.* *-Separación clasificación y disposición adecuada de todos los residuas generados por el proyecto.* *-Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
					-Uso e kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos. *-Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.*
Sitios Prioritarios para la Restauración	*Prioridad Alta (9,669,700 Ha)*	*----*	*0.0002155 % (20.84 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por el retiro de vegetación siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (pastizal cultivado) y fragmentadas, y considera la instalación del gasoducto de manera subterránea que evitan la fragmentación del hábitat.*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del dueto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuos de fauna de*
					entodesplazamiento
					Sección Paraíso

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
Región Marina Prioritaria (RMP-53) "Pantanos de Centla-Laguna de Términos" (55,114 km2) 5511400	*- Manglares - Diversidad de especies estuarinas -Tortugas morinas -Manatí -Cuerpos de agua.*	*-Tala de manglar -Rellenas -Desvió de cauces -Actividad petrolera -Navegación -Actividades agropecuarias - Contaminación*	*0.00019087 % (10.52 ha)*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies de la RMP, ni abanar a la problemática de la misma, ya que este proyecto considera obras solo en la zona terrestre, y el objetiva na carresponde a actividades pesqueras, petroleras o turísticas. -El proyecto considera métodos constructivos (perfioración direccional, horizantal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.*	
Sitio Marino Prioritaria (SMP-63) "Humedales Costeros y Plataforma Continental de Tabasco" (1,024,490 ha)	*- Manglares - Diversidad de especies estuarinas - Endemismos -Pastos marinos -Manatí -Tiortugas marinas -Especies migratorias (aves)*	*-Tala de manglar - Contaminación - Modificación de patrones hidrológicos -Relleno de cuerpos de agua -Actividades petroleras -Especies exóticas*	*0.00102685 % (10.52 ha)*	*-No se prevén impactos ambientales que pudieran afectar a los ecosistemas y especies de la RMP, ni abanar a la problemática de la misma, ya que este proyecto considera obras sala en la zona terrestre, y el abjetivo no corresponde a actividodes pesqueras, petroleras o turísticas. -El proyecto considera métodos constructivos (perfioración direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales.*	
Sitio de Manglar con Relevancia	*-Servicios ambientales*	*- Aprovecham*	*-El proyecto no tiene*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	**Características**	**Problemáticas**	**%de incidencia del Proyecto (ha)**	**Impactos ambientales del Proyecto**	**Medidas ambientales**
Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica (SMRB–GM46) -"Laguna la Palma" -"Lagunas Mecoacan-Julivá-Santa Anita"	-Manglares -Corredor biológico	iento Forestal -Contaminación -Modificación hidrológica -Actividades pesqueras, urbanas y petroleras. -Introducción de especies	incidencia, únicamente el SAR y Área de influencia	del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (tierras de cultivo de cocotal) y no corresponden a corredores biológicos. -El proyecto considera métodos constructivos (perforación direccional, horizontal y Direct Pipe) para evitar la afectación a zonas de manglar y cuerpos de agua, por lo que no se afectan sus servicios ambientales, ni se realizará aprovechamiento forestal al estar ocupando áreas previamente modificadas (tierras de cultivo de cocotal). -El proyecto considera obras solo en zona terrestre y su objetivo no corresponde a actividades petroleras, agropecuarias, turísticas y/o pesqueras, ni de introducción de especies.	desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo. -Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte. -Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello. -Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto. -Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre. -Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.
Sitios Prioritarios para la Restauración	Prioridad Media (9,663,800 ha)	----	0.0001012 (9.78 ha)	-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la	Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
				ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (tierras de cultivo de cocotal).	*de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales y franja de seguridad del ducto.* *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.*
Corredor Biológico "Humedales Costeros - Sierra de Huimanguillo" *(6,931 km2)* *693100*	*-Vegetación de tipo Sabana* *-Regiones Hidrológica Prioritarias (RHP) y AICAS*	*Actividad agrícola*	*0.00151781 %* *(10.52 ha)*	*-Se prevén los impactos ambientales: pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y desplazamiento de fauna por la actividad de desmonte, siendo impactos no significativos, ya que se considera la ocupación principalmente en áreas previamente modificadas (tierras de cultivo de cocotal) y no corresponden a corredores biológicos.* *-El proyecto no incide en AICA ni en vegetación de tipo Sabana.*	*Para mitigar la pérdida de vegetación, modificación del hábitat terrestre y el desplazamiento de la fauna, el proyecto considera las siguientes medidas ambientales con las que se pretende evitar la afectación o aumento de la problemática en áreas fuera del área del proyecto y mitigar las ocasionadas en el mismo.* *-Delimitación del área del proyecto sujeta a desmonte.* *-Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible a ello.* *-Revegetación de áreas ocupadas por obras*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Análisis técnico ambiental de las Regiones Prioritarias en las que el Proyecto tendría incidencia					
Región Prioritaria	***Características***	***Problemáticas***	***%de incidencia del Proyecto (ha)***	***Impactos ambientales del Proyecto***	***Medidas ambientales***
					provisionales y franja de seguridad del ducto. *-Capacitación del personal para promover la protección de la flora y fauna silvestre.* *-Rescatc y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.*

De la información anterior, esta **DGGPI** no identificó alguna contravención del **Proyecto**, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental de las Regiones Prioritarias de la **CONABIO**, que impida la ejecución del **Proyecto**, siempre y cuando se cumpla con lo manifestado por el **Regulado** siempre que se acaten los Términos y Condicionantes emitidas por esta **DGGPI**.

J. Opiniones Técnicas recibidas

GONABIO

J.1 Que conforme a lo señalado en el **Resultando 28** del presente oficio, la **GONABIO**, mediante el oficio número SET/219/2022 de fecha 03 de agosto de 2022, remitió a esta **DGGPI** la opinión técnica y observaciones a la **MIA-R**, de la cual se desprende lo siguiente:

(...)

1.1 *El área del proyecto ysu zona de influencia se traslapan con las siguientes regiones de importancia para la biodiversidad: Región Terrestre Prioritaria (RTP–103) «Laguna de Tamiahua»; Región Hidrológica Prioritaria (RHP–80) «Los Tuxtlas»; Región Marina Prioritaria(RMP–52) «Delta del Río Coatzacoalcos», (RMP–53) «Pantanos de Centla-Laguna de Términos»; Sitio Marino Prioritario (SMP–55) «Humedales Costeros y Arrecifes de Tuxpan», (SMP–62) «Cuenca Baja y Delta del Rio Coatzacoalcos», (SMP–63) «Humedales Costeros y Plataforma Continental de Tabasco»; cuatro Sitios de Atención Prioritaria (SAP); cinco Sitios Prioritarios para la Restauración (SPR); Corredores Bioclimóticos (CBC): siete corredores, cinco fragmentos; Sitio de Manglar con Relevancia Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica (SMRB–GM45) «Laguna Ostión», (SMRB–GM46) «Lagunas Mecoacan-Julivá-Santa Anito», (SMRB–GM56) «Tuxpan»; Sitio Humedal RAMSAR «Manglares y humedales de Tuxpan». La vegetación predominante está conformada por pastizales.*

1.2 *Se realizó la consulta en el SNIB, en un área de influencia de 1.5 kilómetros respecto al proyecto pretendido, encontrando 317 registros de 189 especies pertenecientes a diversos grupos taxonómicos, de las cuales 19 especies se enlistan en alguna categoría*
La información proporcianada y que respalda en gran parte la opinión del área técnica, proviene del SNIB, el cual contiene la mejor información disponible a la fecha, debidamente validada a través de contrales de calidad establecidos por la Coardinación Nacianal de la CONABIO. Sin embargo, las observaciones y registros de ejemplares de especies registradas en el SNIB, no necesariamente representan la totalidad de organismos que pudieran estar presentes o ausentes en la actualidad dentro de la región referida, por la que, para actualizarla, se requeriría realizar un trabajo complementario de campo y una revisión bibliográfica reciente, que considere la dinámica y procesos funcionales de las ecosistemas."

Comentarios de esta DGGPI:

De acuerdo con lo anterior, esta **DGGPI** determina que las observaciones establecidas son acordes y de gran relevancia con el desarrollo del **Proyecto**, ya que permitió al **Regulado** realizar un análisis técnico-ambiental, describiendo las características y problemáticas de cada Región Prioritaria, su vinculación con los alcances y características de las obras del **Proyecto**, así como los impactos ambientales que pudieran afectar los ecosistemas y especies que albergan dichas regiones, y permitiendo establecer las medidas de prevención y/o mitigación a implementar para evitar la afectación o aumento de la problemática identificadas, por lo que esta **DGGPI** considera que dichas observaciones han sido atendidas, considerando las medidas y los programas presentados por el **Regulado**, siempre que se acaten los Términos y Condicionantes emitidas por esta **DGGPI**.

CONANP

J.2 Que conforme a lo señalado en el **Resultando 34** del presente oficio, la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la **CONANP**, mediante el oficio número F00.7.DRPCGM/0829/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, remitió a esta **DGGPI** la opinión técnica y observaciones a la **MIA-R**, de la cual se desprende lo siguiente:

(...)

3.1 *Requerir al promovente para que presente la información geohidrológica donde se encuentra parte del proyecto que determine los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos de la zona y de todo la parte contigua al mismo, refiriéndose como unidad hidrológica al cuerpo lagunar costero y estuarino; la comunidad vegetal asociada como son los manglares, las unidades ambientales terrestres circundantes, los aportes externos y los aportes del manto freático, de las obras que se señalan en el segundo párrafo del presente escrito. Esto con fundamento en lo especificación 4.42 de la Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón

3.2 *Requerir al promovente se coordine con el personal de esta Dirección, para llevar a cabo una nueva visita a los terrenos por donde pasará el trazo del proyecto, y con ello se garantice el acceso y se pueda verificar las condiciones del sitio.*

(...)

3.3 *Vincular las actividades a realizar con el desarrollo del proyecto (municipios Tuxpan y Tamiahua) con las disposiciones contenidos para el ANP y su Zona de Influencia, las cuales se encuentran estipulados en el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan, toda vez que el trazo del proyecto y obras a ejecutarse se ubican colindantes con el polígono general del ANP en comento y dentro de su Zona de Influencia.*

3.4 *Vincular las actividades a realizar con el desarrollo del proyecto (municipios Tuxpan y Tamiahua) con el conjunto las disposiciones y criterios contenidas por la Convención Ramsar para el Sitio Ramsar No. 1602 "Manglares y Humedales de Tuxpan", incluidos en la Ficha de Información Ramsar (FIR) de dicho Sitio y con otras disposiciones Ramsar aplicables al caso en concreto, toda vez que el trazo del proyecto y obras a ejecutarse se encuentran parcialmente dentro del Sitio Ramsar antes mencionado.*

3.5 *Presentar información respecto de la geohidrología en donde se encuentra parcialmente el proyecto (dentro de la Zona de Influencia del ANP Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan y Sitio Ramsar No. 1602 "Manglares y Humedales de Tuxpan"), en la cual se determinen los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos de la zona y de toda la parte contigua al mismo refiriendo como una unidad hidrológica al cuerpo lagunar costero y estuarino, la comunidad vegetal asociada como son las manglares, las unidades ambientales terrestres circundantes, los aportes externos y las aportes del manto freático. Lo anterior, con fundamento en las especificaciones 4.42 de la NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.*

3.6 *Derivado de que el promovente en las páginas 204 y 205, Capítulo II de la MIA-R, indico que el proyecto no tendrá incidencia sobre zonas de manglar o humedales, además de que mencionan que no se estará alterando el funcionamiento hidrológico, ni los humedales en la zona de Tuxpan, se requiere de información adicional que incluya estudios o evidencias que garanticen que no habrá impactos ambientales y daños al ecosistema (incluyendo la geohidrología del sitio del proyecto) **ni al conjunto** de criterios por los que fue designado Humedal de Importancia Internacional. o que se realizarán las medidas necesarios para no contravenir dichas disposiciones, así como a lo establecido en el Artículo 60 TER de la Ley General de Vida Silvestre debido a que vegetación de manglar se localizo a menos de 100 metros de la realización de obras, y con las especificaciones 4.15, 4.16, 4.18, 4.19, 4.20 y 4.34 de la NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.*

3.7 *En relación con lo manifestado por el promovente en la MIA-R referente a que el presente proyecto a futuro contemplará una segunda Etapa, la cual consiste en llevar a cabo obras en la zona marina del Golfo de México mediante la construcción de un ducto en zona marina de 36" DN con longitud aproximada de 692.00 km que correrá a lo largo del Golfo de México (desde el Municipio de Tuxpan, Veracruz, hasta el Municipio de Paraíso, Tabasco), es conveniente que se proporcione la*

información del proyecto, con el propósito de conocer lo más preciso posible el trazo que recorrerá el ducto por la zona marina y sus Áreas Naturales Protegidas de carácter federal existentes, además de analizar en su totalidad los posibles impactos regionales que se tendrían.

Refiriendo con lo anterior, es preciso que el promovente tome en cuenta que la zona suroeste del Golfo de México ha sido identificada como una región relevante desde el punto de vista ambiental y pesquero por la presencia de diversas estructuras arrecifales coralinas y rocoso-coralinas que lo conforman. Además, es importante que tome en consideración que sobre la plataforma continental que recorre desde la región de la laguna de Tamiahua, hasta la desembocadura del río Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz, existen múltiples formaciones arrecifales que se desarrollan a lo largo de casi 500 km que han sido denominados como el Corredor Arrecifal del Suroeste del Golfo de México, y dentro de éste se ubican diversas Áreas Naturales Protegidas de carácter federal administradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), las cuales albergan y protegen ecosistemas de arrecifes coralinos.

3.8 *Personal de la Dirección del ANP Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan y de esta Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), consideran necesario requerir nuevamente al promovente del proyecto un recorrido de campo y visita al sitio del proyecto; lo anterior con la finalidad de verificar todo el trazo del proyecto (en conjunto con sus obras) y las condiciones actuales del sitio del proyecto. Dicha solicitud derivada de que personal de la Dirección del ANP Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan informaron que no lograron acceder a la totalidad de los terrenos y áreas en donde se contempla construir Obras relacionadas con el proyecto que se evalúa.*

Comentarios de esta DGGPI:

Tomando en consideración la opinión técnica emitida por la **CONANP** y del análisis realizado por esta Dirección General a la información presentada por el **Regulado** en atención a la opinión en comento, se desprende que el **Regulado** no alterará zonas de manglar y humedales costeros, derivado que estas áreas se cruzarán mediante técnicas especiales (descritos en el Capítulo II, de la **MIA-R** y en la **IA**), por lo anterior, se determina que no habrá afectación a las especies del manglar, ni humedales costeros; aunado a lo anterior, el **Regulado** propuso un programa de protección a este ecosistema. Asimismo, y derivado de la **IA** solicitada al **Regulado**, se considera que ha presentado las especies que se verán afectadas por el **Proyecto**, mismas que son descritas en los **CONSIDERANDOS IX** y **X** del presente oficio y para las cuales ha propuesto medidas de mitigación.

Por lo anterior, esta **DGGPI** considera que dichas observaciones han sido atendidas, considerando los programas presentados por el **Regulado** y las acciones específicas, asimismo, esta **DGGPI** consideró dichas observaciones para establecer condicionantes para los flujos hidrológicos de la Sección Tuxpan.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

SEDEMA

J.3 Que conforme a lo señalado en el **Resultando 39** del presente oficio, la **SEDEMA**, mediante el oficio número SEDEMA/DCCEA/0007415/2022 sin fecha, remitió a esta **DGGPI** la opinión técnica y observaciones a la **MIA-R**, de la cual se desprende lo siguiente:

(...)

1.-Es un proyecto complejo, desde el punto de vista de la longitud de la tubería que será colocada, y por el tipo de combustible que se estará transportando (gas natural). Por lo cual el grado de análisis es igualmente complejo y extenso, aunque al parecer de esta Dependencia hay algunos puntos que deberían ser abordados con una mayor amplitud para evitar posibles problemas futuros, como podrían ser los siguientes:

- Uno de los obstáculos más frecuentes para el desarrollo de este de infraestructura, es la oposición de los habitantes cercanos. En el manifiesto de impacto ambiental, no se hace referencia a las posibles consultas públicas de información que se haya realizado en los municipios afectados, tampoco menciona la opinión de las autoridades municipales. Es importante que el promovente, observe el factor social como un asunto prioritario para el Gobierno del Estado.

- Es conveniente y necesario contar con una relación de los predios por donde la tubería será colocada, describiendo su estado legal y el aval de los poseedores.

- En el caso de predios particulares o ejidos, es necesario evaluar el efecto que tendrá sobre el costo de sus propiedades (valor comercial) la instalación de la tubería.

-Para los caminos de acceso a que hace referencia en el estudio, es necesario que describa con mayor amplitud, cuantos de estos se aperturarán, ubicación características y trabajos que se realizarán para alcanzar los 6- 7 metros de ancho.

- Para las plataformas Land Fall es necesario que determine el volumen de materiales de construcción (tierra y grava) que serán necesarios para su instalación, así como determinar su origen. En este sentido deberán asegurarse que provengan de bancos de materiales debidamente autorizados.

- Deberá de realizar un plan de manejo, ante esta Dependencia, para los residuos de manejo especial, listados en la página 103 del manifiesto de impacto ambiental: Recortes de perforación, lodos de perforación base agua, plásticos, cartón, materiales de construcción, soldadura y tubería de acero.

En cuanto a el estudio de riesgo, existe una discrepancia entre los datos de los incidentes más frecuentes en este tipo de instalaciones, en donde destaca "tomas clandestinas", mientras que en la evaluación del grado de riesgo consideren "vandalismo y grupos delictivos" como riesgo bajo. Es conveniente que hagan una reconsideración del grado de riesgo para estos eventos, en razón de que, en los últimos años dentro del territorio veracruzano, se han presentado incidentes por fugas, ignición y explosiones debido precisamente a este tipo de acciones (tomas clandestinas). Así mismo ser enfáticos en el tipo de actividades que se realizarán en torno a la seguridad de la tubería de gas natural dentro del Estado de Veracruz.

- En la manifestación de impacto ambiental se menciona que la tubería atravesará varios cuerpos de agua, llámese arroyos y ríos, cuyo comportamiento pudiera ser un factor de riesgo (riesgo por

factores hidrometeorológicos) para la integridad de la tubería, debido a la fuerza del agua y al arrastre de materiales durante las crecidas. Por lo anterior es conveniente que durante la evaluación se considere este factor.
- Dar a conocer el plan de respuesta a emergencias a las autoridades estatales y municipales encargadas de la protección civil con la finalidad de promover acciones coordinadas en caso de presentarse un evento desfavorable y priorizar la salvaguarda de la población.
- Tramitar un seguro colectivo en caso de accidentes a favor de las propiedades e integridad de las personas potencialmente afectadas.

Comentarios de esta DGGPI:

Tomando en consideración la opinión técnica emitida por la **SEDEMA** y del análisis realizado por esta Dirección General a la información presentada por el **Regulado** en atención a la opinión en comento, se tiene que el **Regulado** implementará un Programa de Manejo Integral de Residuos, así como el Plan de Gestión Social contemplando acciones específicas para generar un impacto positivo en las comunidades del Área de Influencia a través de acciones de inversión social; adicionales a las medidas de prevención y mitigación de impactos propuestas en la **MIA-R** del **Proyecto**.

Por lo anterior, esta **DGGPI** considera que dichas observaciones han sido atendidas, considerando los programas y las acciones específicas presentados por el **Regulado**.

K. De la Consulta Pública

K.1 Que una vez integrado el expediente administrativo del **Proyecto**, tal y como se hizo mención en el **Resultando 23** del presente oficio, con el fin de fomentar y evidenciar la participación pública y del derecho a la información dentro del **PEIA**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **REIA**, la **MIA-R** y el **ER** del **Proyecto** fueron puestos a disposición del público conforme a lo indicado.

Asimismo y 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 **diez (10) días** contados a partir de la publicación de los listados, se tiene que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo en la Gaceta número **ASEA/24/2022** del 16 de junio de 2022, por lo que el plazo de **diez (10) días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 30 de junio de 2022 y durante el período del 17 al 30 de junio de 2022, se recibieron en esta **AGENCIA**, 03 solicitudes de Consulta Pública del **Proyecto**, tramitándose conforme a lo siguiente:

a) Esta autoridad resolutora identificó aquella solicitud que, en orden de ingreso, fue la primera que cumplió con los requisitos de tiempo y forma, la cual quedó referida en el **Resultando 4** del presente oficio.

b) En cumplimiento de lo establecido en el artículo 41 del **REIA** y considerando lo expuesto en el párrafo inmediato anterior, esta **DGGPI** determinó dar inicio al proceso de Consulta Pública el 04 de julio de 2022, mediante el oficio ASEA/UGI/DGGPI/1520/2022; a efecto de lo cual se le requirió al **Regulado** lo señalado en el **Resultando 6** del presente oficio.

c) El 21 de julio de 2022, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 40 y 41 del **REIA**, esta **DGGPI** publicó en la Gaceta Ecológica número **ASEA/29/2022**, que a petición de un ciudadano de la comunidad en la que se pretende realizar el **Proyecto**, se determinó dar inicio al Proceso de Consulta Pública, haciéndolo del conocimiento de la ciudadanía en general.

d) En cumplimiento a lo señalado en el oficio ASEA/UGI/DGGPI/1520/2022 de fecha 04 de julio de 2022, el **Regulado** remitió a esta **DGGPI**, el 20 de julio de 2022, publicación del extracto del **Proyecto** de fecha 14 de julio de 2022, conforme a lo señalado en el **Resultando 25** del presente oficio.

e) El plazo de los **veinte (20) días** para que la **MIA-R** y el **ER**, estuvieran a disposición del público, en términos de los artículos 34, fracción IV, de la **LGEEPA** y 41, fracción III, de su **REIA**, corrió del 22 de julio al 26 de agosto 2022, tomando como base el día en que dichos documentos fueron puestos a disposición del público en general y considerando los días que brindó servicio el Área de Atención al Regulado de esta **AGENCIA**, lo cual quedó consignado en el Acta Circunstanciada levantada por esta **DGGPI**, el día 21 de julio de 2022 y la Constancia de Consulta Pública de fecha 29 de agosto de 2022 emitida por el Área de Atención al Regulado de esta **AGENCIA**, conforme a lo señalado en el **Resultando 35** del presente oficio.

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

f) Que conforme a lo señalado en el **Resultando 33** del presente oficio, la [redacted] en representación de la Oficina Regional Golfo de México del Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. (CEMDA), por medio del correo electrónico consulta.publica.ugi@asea.gob.mx, presentó observaciones y comentarios para el **Proyecto**, en donde hace mención, entre otros, de lo siguiente:

"(...)

1.1 ***Deficiencias generales de la Manifestación de Impacto Ambiental***

*-La **MIA** no logra captar la amplitud de los impactos que probablemente resultarán del **PROYECTO** en general, tal vez, en parte, porque el mismo se dividió en dos MIAs (Etapa I y II) y porque se dio una atención insuficiente o utilizaron metodologías inapropiadas para capturar estos impactos más amplios.*

-Los autores concluyen que no hay un impacto significativo en la calidad del aire para la operación de un nuevo gasoducto que transportará una cantidad masiva de gas natural adicional a la región.
-La justificación es engañosa, afirmando que el gasoducto es la opción más consciente de las emisiones para la región, está muy sesgada al hacer la comparación solo contra el transporte marítimo de gas natural y omitir por completa las comparaciones relevantes con fuentes de energía más renovables.
*-La **MIA** concluye que el **PROYECTO** no afectará a la flora o la fauna de manera significativa, lo cual es difícil de evaluar debido a la falta de información.*
*-La **MIA** dice que las impactos son insignificantes tanto porque las áreas ya son urbanas o agrícolas como porque las especies se encuentran distribuidas más allá del sitio del **Proyecto**, sin fundamentos ya que la **MIA** carece de información detallada sobre a qué especies se refieren en esta sección.*

1.2 *Planes de remediación insuficientes*

*-En general, la **MIA** tiene un capítula muy corto y general que aborda las planes de mitigación (capítulo 6), y el documento general es tan vago sobre los planes de mitigación de proyectos que es difícil predecir si la promovente del **PROYECTO** tiene el conocimiento y la orientación necesarios para mitigar adecuadamente los impactos evitables durante cada fase del **PROYECTO**.*
-Las secciones que abordan los impactos en la calidad del aire para la fase de construcción carecen de una discusión sólida de las técnicas de mitigación que se emplearán durante la fase de construcción.
-El plan sobre cóma se abordarán los posibles derrames o fugas, es muy vago y salo se centran en gran medida en las fases de preparación y construcción del sitio sin discutir adecuadamente los planes para posibles problemas que puedan surgir durante la fase de aperación.
-No se detallan los pasibles escenarios y riesgos que podrían ocurrir en caso de derrame no contenida.
*-La **MIA** concluye que na habrá ningún impacto significativa en la calidad del agua del **PROYECTO** debido a las metadalogías que planean emplear para el tendido de la tubería; sin embargo, no proporcianan ningún detalle sobre cómo manitarearán y evaluarán que el agua (tanto superficial coma subterránea) permanezca intacta.*
-En las zonas de entrada y salida de la tubería (en cruces direccionales), habrá ratura y modificación de la interacción de aguas superficiales y subterráneas, par la que requerirán de atención especial y las candicianes litológicas, en particular el taponamiento/sellado desempeñado por las horizontes del suelo, deben abordarse con especial atención. Esto requeriría una evaluación adecuada antes de la perforación y debe ser manitoreado antes y después de la construcción.
*-No incluyeron Programas de manitareo para la **MIA**, por ende, tampaco para la calidad del agua.*

1.3 *Metodología deficiente para la evaluación de impacto acumulativo*

-El enfoque adoptado para evaluar los impactas acumulativas na sigue las mejores prácticas en campo. Los impactos acumulativos deben evaluar las actividades/proyectos pasados, presentes y

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

*futuros en el área para anticipar más específicamente los impactos potencialmente acumulativos que podrían resultar de este **PROYECTO** a través de parámetros discretos de tiempo y espacio. Parece que los autores estaban comparando el impacto relativo de este **Proyecto** específico con la suma total de los impactos creados por la urbanización y la agricultura en general para sugerir que el impacto del proyecto sería mucho menos perjudicial y por lo tanto, insignificante.*

*-Los impactos climáticos se omitieron casi por completo en esta **MIA**, y esas son típicamente consideraciones focales clave de una evaluación de impacto acumulativo.*

*-La **MIA** no proporciona la información necesaria con respecto al impacto sobre el clima y la calidad del aire.*

1.4 *Impactos climáticos*

*-A lo largo de los 30 años de vida del **PROYECTO**, las muertes ascenderían a un total de 91,800 (si las temperaturas medias globales se mantienen a 2,4°C por encima de los niveles preindustriales en 2100)o 189,000 (si las temperaturas medias globales aumentan a 4,1 °C por encima de los niveles preindustriales en 2100). Acorde al cálculo de elaboración propia, basado en un estudio de la Administración de Información Energética de Estados Unidos, el cual presume que la combustión de 1 MMcf de gas natural genera 55,1 millones de toneladas de dióxido de carbono (tCO_2). Por lo tanto, podemos estimar las emisiones de CO_2 del Gasoducto Extensión Sureste Etapa I propuesto, de la siguiente manera:*

1390 MMcf/día x 365 días/año x 55.1 tCO_2/MMcf = 27,900,000 tCO_2/año

*27,900,000 tCO_2/año x 30 años = **838 millones de tCO_2***

*27.9 millones de toneladas CO_2/año x 1 muerte/9318 tons CO_2 = **3,060 muertes***

*27.9 millones de toneladas CO2/año x 1 muerte/4434 tons CO2 = **6,304 muertes** (si las temperaturas medias globales aumentan a 4,1 °C por encima de los niveles preindustriales en 2100)*

*-La cuestión de si se deben satisfacer las necesidades energéticas de la región del Sureste de México mediante el desarrollo de los recursos de energía solar y eólica de México, o mediante el **PROYECTO** propuesto, es una cuestión esencial que la **MIA** debería haber abordado, pero no lo hizo.*

1.5 *Calidad del aire*

*-El **PROYECTO** requeriría la operación de por lo menos dos estaciones de compresión que queman gas natural que, en esencia, minicentrales eléctricas que pueden emitir cantidades considerables de contaminantes atmosféricos, como óxidos de nitrógeno y formaldehído. Dependiendo de su ubicación, la operación de las estaciones de compresión en Veracruz Norte y Coatzacoalcos podría tener graves impactos en la calidad del aire y la salud pública, una cuestión que la **MIA** debería haber abordado, pero no lo hizo.*

1.6 *Fragmentación del proyecto en directa violación del principio de precaución*

*-La promovente del **PROYECTO** está sometiendo a evaluación por "etapas", ignorando que se trata de un único proyecto que debería ser analizado de manera conjunta. La evaluación separada de distintas partes o etapas del **PROYECTO**, sus impactos, sus obras asociadas y la interrelación de otros factores, no permite que la autoridad ambiental tenga en consideración todos los impactos*

*ambientales y sociales del **PROYECTO**, lo que le impide realizar el análisis holístico e integral requerido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), lo cual transgrede el artículo 4 de la Constitución Federal, que protege el derecho a un medio ambiente sano.*
*La **MIA** de la etapa I tampoco incluye una evaluación adecuada de las impactos acumulativos de esta fase del proyecto. Los deficiencias en esa evaluación, la cual se concentra en una comparación general del impacto del proyecto con impactos generales de actividades de agricultura y desarrollo urbano, significan que en términos reales no exista una evaluación de impactos acumulativos con las otras secciones del gasoducto, algunas de las cuales incluso ya se encuentran bajo evaluación de manera independiente. La **MIA** ignora los impactos acumulativos, es decir aquellos que resultan "del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente". La SCJN también ha señalado que "la autoridad debe analizar si por la interacción de las obras, actividades y proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales, significativos o relevantes, susceptibles de ocasionar la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas". En consecuencia, la falta de un análisis sobre los impactos acumulativos, sinérgicosy residuales de todo el proyecto en su conjunto, no sólo de la etapa I del gasaducta, no permite que la autoridad haga el análisis holístico requerido por ley lo que genera que se violente el derecho a un medio ambiente sana."*

g) Que conforme a lo señalado en el **Resultando 37** del presente oficio, con el fin de no dejar bajo incertidumbre jurídica al **Regulado**, se hizo del conocimiento de este, las observaciones y comentarios derivados de la Consulta Pública del Proyecto, con la finalidad de que se pronunciara en lo que en derecho correspondiera. Al respecto, conforme a lo señalado en el **Resultando 39** del presente oficio, el **Regulado** emitió las siguientes respuestas:

Consulta	***Respuesta***
Cuestionamiento Consulta Pública	***1.1 <u>Deficiencias generales de la Manifestación de Impacto Ambiental</u>*** *La MIA no logra captar la amplitud de los impactos que probablemente resultarán del PROYECTO en general, tal vez, en parte, porque el mismo se dividió en dos MIA's (Etapa I y II) y porque se dio una atención insuficiente a utilizaron metodologías inapropiadas para capturar estos impactos más amplios.*
Pronunciamiento de Promovente	*Para contestarel señalamiento que se hace, se intentará ahondar en lo que ya se expresó en la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), esperando con que ello se subsane las inquietudes de la parte interesado.* *Es cierta que el proyecto está siendo evaluado en dos etapas:* *• Obras en Zona Terrestre (primera etapa)* *• Obras en Zona Marina (segundo etapa)* *Ahora bien, esta situación fue manifestada de manera explícita el capítulo II de la MIA, sin embargo, es necesario aclarar, que la presentación de dos etapas–obedece a la propia naturaleza del proyecto, dado que el mismo se desarrollará en un zona terrestre y marina. Es decir, entornos completamente diferentes en donde se utilizarán distintos métodos constructivos, por lo que, se estimó conveniente y adecuada la presentación del proyecto en dos etapas, lo cual permitió una delimitación de un sistema ambiental que considerara una a varios ecosistemas de la misma naturaleza, contemplando 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	uniformidad y la continuidad de sus componentes y de sus procesos, sin que lo anterior sea comprendido como una fragmentación del proyecto, pues si bien forma parte de la misma infraestructura, lo cierto también es que la instalación convergerá y convivirá con dos entornos distintos, los cuales se conforman de elementos distintos que tienen que ser considerados de manera integral al ecosistema en el cual se encuentran, por lo que lejos de una fragmentación se trata de una evaluación focalizada y acorde al entorno en el cual el proyecto se localizará. *Ello ayudó a la identificación de impactos ambientales más precisos, así como una determinación de estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, más ad hoc.* *Se llego a dicha conclusión, tomando en cuenta que el delimitar un sistema ambiental más amplio, ocasionaría una minimización de los impactos ambientales, lo que pudiera ocasionar que, un impacto ambiental que se consideró cama significativo para el presente proyecto, si se analiza en un sistema ambiental más amplia a contemplado ecosistemas de diferente naturaleza, pudiera contemplarse como un impacto ambiental moderada o no significativo o irrelevante.* *Dichos impactos se pueden definir de la siguiente manera:* **Irrelevante** — Impacto que provoca alteraciones de muy baja afectación a los componentes y que no comprometen la integridad de os mismos. No significativo — Impacto que afecta a los componentes sin poner en riesgo los procesos ecosistémicos de los que forman parte. Moderado — Impacto que provoca alteraciones que requieren medidas de mitigación o compensación para no afectar el funcionamiento o estructura del ecosistema dentro del sistema ambiental. Significativo — Impacto significativo que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales. *Así entonces, para el presente proyecto, la identificación y evaluación de impactos se realizó de manera formal utilizando una matriz de interacciones siguiendo recomendaciones y aplicando criterios recomendados por expertas internacionales (Guía metodológica para la evaluación del impacta ambiental de Conesa, V. 2010), como fue descrita en el capítulo V de la MIA.* *Pero también una herramienta clave fue el uso de imágenes de satélite que se usaron para: i) realizar el trazo proyecta, ii) Identificar y evaluar impactos sobre la biodiversidad y, iii) realizar la selección de procesos constructivos que minimicen las impactas.* *La consideración de los elementos ambientales rebasó el simple análisis de impacto ambiental, ya que desde la planeación del proyecto se analizaron alternativas para el desarrollo del proyecto considerando las características de los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras, utilizando esta información para seleccionar la trayectoria del ducto y los sitios para el desarrollo de las diferentes acciones, considerando las áreas en las que se tendrían las menores repercusiones ambientales. De igual forma, se han planteada procesos constructivos (etapa en la que se presentarían las impactos adversos potencialmente significativos), para minimizar las posibles afectaciones sobre componentes o procesos ambientales relevantes. Estos aspectos durante el desarrollo del proyecto han sida esenciales para que el proyecto sea social y ambientalmente viable y con ello se está haciendo una aplicación práctica del principio precautoria, ya que se ha realizada una concepción y diseño del proyecta priorizando las alternativas que minimicen el posible impacto ambiental.* *Por tanta, se puede afirmar que la evaluación de impacto ambiental presentada es acorde con las necesidad y las particularidades del entorno ambiental, pues para su elaboración se tomaron en cuenta recomendaciones y criterios acordes a las mejores*

Consulta	Respuesta
	prácticas internacionales, sustentados debidamente en material bibliográfico idóneo y aplicable, así como también se hizo practica de las herramientas tecnológicas de mapeo satelital que permiten tener un panorama general de la zona del proyecto, lo que permitió realizar un trazo del mismo considerando el menor grado de afectación ambiental, acorde al principio de precaución ambiental. *En apartados posteriores se abundará sobre los potenciales impactos ambientales, pero aquí nos permitimos enunciar que los cambios que ocurrirán a consecuencia del proyecto no tendrán repercusiones más allá de los ecosistemas terrestres, ya que no habrá cambios en los flujos hidrológicos y/o transporte de sedimentos que pudieran modificar las características hidrodinámicas, físicas, químicas o biológicas de los cuerpos de agua costeros o del sistema marino.* *Otro elemento importante durante el proceso de evaluación fue el entendimiento de la estructura y dinámica, así como la susceptibilidad de los ecosistemas que se encuentran en las áreas relevantes para la biodiversidad, para lo cual fue clave la información que ha sido publicada y divulgada por la CONABIO y la CONANP. Al respecto, se puede indicar que, de acuerdo con lo manifestado por estas autoridades y las características de la obra, el proyecto no incrementará las afectaciones que actualmente presentan los ecosistemas.* *En los párrafos que anteceden se han descrito de manera sucinta los elementos que sustentan técnica y científicamente la evaluación de impacto ambiental del proyecto, en donde, además se encontró que los potenciales impactos no trascenderán del ambiente terrestre al marino, ni del marino al terrestre. Es pertinente destacar que para la elaboración de la MIA se han atendido los requerimientos que se establecen para ello, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, ya que se han identificado los potenciales impactos del proyecto, considerando los posibles efectos acumulativos y residuales, además de incorporar las medidas pertinentes para evitarlos, minimizarlos y compensarlos.* *Asimismo, con el propósito de tomar en cuenta los comentarios vertidos durante el proceso de consulta pública y el requerimiento de información adicional solicitada por la autoridad evaluadora (ASEA), en la respuesta al numeral 40 del Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022, de fecha 07 de septiembre de 2022, se complementa el Capítulo V de Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*Los autores concluyen que no hay un impacto significativo en la calidad del aire para la operación de un nuevo gasoducto que transportará una cantidad masiva de gas natural adicional a la región.*
Pronunciamiento de Promovente	*Como se mencionó en las generalidades del presente oficio, el presente proyecto consiste en la construcción y operación de un gasoducto en zona terrestre y la construcción de sus obras asociadas,* ***con el único objeto de realizar el transporte de gas natural****, entendiéndose esta actividad como la actividad de recibir, entregar y, en su caso, conducir gas natural, de un lugar a otro por medio de ductos u otros medios,* ***que no conlleva la transformación, enajenación o comercialización de dicho producto****.* *Así entonces, el análisis de impacto ambiental del proyecto se centró en las actividades o acciones que son parte esencial del proyecto, concluyendo que el transporte de gas natural per se, no genera emisiones a la atmósfera y por lo tanto en un sentido estricto la operación del gasoducto no afectará la calidad del aire.* *Sin embargo, interpretando que la preocupación de los ciudadanos, deriva del uso de este combustible en la región a donde será transportado, es de mencionar que dicha*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	cuestión no es factible de realizar de manera objetiva ya que, como ya se mencionó el presente proyecto solo contempla el transporte de gas natural y no así actividades que pudieran realizarse antes o después de dicho transporte, pues tal y como lo establece el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, serán materia de la evaluación de impacto ambiental aquellas obras y actividades enlistadas, es decir, que el estudio que se realice deberá de versar de manera específica sobre los trabajos vinculados a la obra y los relativos a la operación del proyecto, por lo que las acciones previas a la transportación o que se realicen de manera independiente a la operación del ducto no pueden ser materia de análisis por no requerirlo así la legislación, por lo que no se tiene información puntual sobre el uso de este combustible. *Por lo que se reitera, que el proyecto solo analiza el transporte de gas, siendo responsabilidad de quien desarrolle los proyectos de generación el realizar el análisis de impacto ambiental que estas obras pudieran ocasionar.* *No obstante, y a pesar de que no compete a la evaluación de este gasoducto, a continuación, se realizan algunas consideraciones generales sobre la preocupación manifestada.* *En el Sureste Mexicano hay una demanda de energéticos que debe ser atendida para mantener e impulsar el desarrollo social y económico de la región, siendo el gas natural la fuente de energía convencional más limpia y menos contaminante posiblemente la mejor alternativa y la única de ellas que puede compatibilizar el progreso económico e industrial con la preservación del medio ambiente, ya que por sus características:* *i) Se puede utilizar en sistemas de mayor eficiencia, como es la generación eléctrica en ciclos combinados* *ii) Durante su combustión la emisión de partículas y azufre es prácticamente nula* *iii) En caso de eventualidades durante su manejo, los riesgos para el ambiente son menores* *Probablemente, lo que subyace en la pregunta es el interés de promover el uso de fuentes de energía renovable, lo cual ya está ocurriendo en la Península de Yucatán. Sin embargo, al parecer aún no es posible eliminar el uso de los combustibles fósiles ya que el suministro eléctrico a partir de energía eólica no es totalmente confiable, ya que el viento no se presenta de manera regular ni es predecible y la generación hidroeléctrica también tiene incertidumbres y con bajas posibilidades de que se desarrollen proyectos importantes. La energía solar también tiene limitaciones importantes debido a que solo es disponible durante el día y con la incertidumbre ocasionada por la presencia recurrente de días nublados en la región.* *Además, en torno al aprovechamiento de la energía eólica existen preocupaciones relevantes, sobre todo en cuanto la posible afectación a las aves y las grandes extensiones de terreno que ocupan estás instalaciones. Esto último también aplica a la energía solar.* *Finalmente cabe indicar que el gas natural también es importante para el consumo doméstico y diferentes procesos industriales.* *Con respecto a los impactos del proyecto se reitera que como se indicó en la MIA que no habrá impactos significativos sobre la calidad del aire, ya que durante la construcción las emisiones a la atmósfera durante la etapa de la preparación del sitio, ya que las emisiones estarán asociadas al movimiento de tierras y el uso de vehículos y maquinaria, actividades que serán de corta duración y puntuales y temporales, afectando a la atmósfera solo en las zonas de trabajo.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

<table>
<tr><th>Consulta</th><th>Respuesta</th></tr>
<tr><td></td><td>
Ahora bien, respecto de los impactos en la calidad del aire, por las actividades de operación y mantenimiento del gasoducto, como se señala en la MIA-R, solo solo al momento de realizar las corridas de los diablos se pueden presentar emisiones fugitivas de gas natural, las cuales serían de baja intensidad y eventuales. Debido a que el gas natural es más ligero que el aire, lo cual favorece su dispersión, y la reducida emisión que se puede tener, cualquier efecto se limitará prácticamente a las áreas que ocupan las trampas de diablos.
No se omite señalar que dichas situaciones se tienen completamente identificadas y por ende se tomaran medidas puntuales, para que cualquier afectación sea lo mínima posible, tal y como se señaló en la MIA-R en el Capítulo V apartado V.5.5. Modificación de la calidad del aire, páginas 41 y 42.
Como se manifestó en la MIA (página 18 del Cap. V) la evaluación final del impacto ambiental y su significancia se obtuvo del rango de valoración de la Tabla V.4, referida con anterioridad.
Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento..2 Significancia de los impactos ambientales. Fuente: Conesa, V. (2010).
<table>
<tr><th>Significancia</th><th>Intervalo</th><th>Definición</th></tr>
<tr><td>Irrelevante</td><td>Entre 17 y 27</td><td>Impacto que provoca alteraciones de muy baja afectación a los componentes y que no comprometen la integridad de los mismos.</td></tr>
<tr><td>No significativo</td><td>Entre 28 y 54</td><td>Impacto que afecta a los componentes sin poner en riesgo los procesos ecosistémicos de los que forman parte.</td></tr>
<tr><td>Moderado</td><td>Entre 55 y 81</td><td>Impacto que provoca alteraciones que requieren medidas de mitigación o compensación para no afectar el funcionamiento o estructura del ecosistema dentro del sistema ambiental.</td></tr>
<tr><td>Significativo</td><td>Entre 82 y 108</td><td>Impacto significativo que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando a existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.</td></tr>
</table>
Al respecto de la calidad del aire, se identificó el impacto ambiental a este factor durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de proyecto (Tabla V.8 Matriz de identificación de impactos ambientales, incluida en la pág. 25 del Cap. V de la MIA-R), y se determinó su significancia (Tabla V.11 Matriz de evaluación de los impactos ambientales del proyecto, incluida en la pág. 34 del Cap. V de la MIA-R).
Derivado de dicha tabla, con relación al impacto a la calidad del aire, que es el factor que se aborda en el presente comentario, resta comentar que fue descrito en las páginas 41 y 42 del Cap. V de la MIA-R, y por su intensidad, extensión y periodicidad resulto un impacto ambiental no significativo durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, y durante su etapa de operación el impacto resultó irrelevante por su extensión, periodicidad y permanencia.
"... durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, las emisiones provendrán de la operación de la maquinaria y equipo, que durante su movimiento y los de suelo que serán generados por las excavaciones, nivelaciones y cimentaciones, se emitirán gases de combustión y polvo, las cuales modificarán la calidad del aire de manera temporal, por el tiempo de duración de estas etapas.
</td></tr>
</table>

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	"... *"Con respecto a las etapas de operación y mantenimiento del proyecto, para realizar los mantenimientos del ducto se utilizarán trampas diablo con fines de limpieza en las tres áreas del proyecto,y al momento de realizar las corridas de los diablos se pueden presentar emisiones fugitivas. No obstante, las emisiones serán de baja intensidad, se presentarán en las áreas puntuales de ubicación de las trampas (dentro de las estaciones de compresión y medición) y de periodicidad irregular, solo durante los mantenimientos."* *Así entonces, aun cuando el impacto ambiental a la calidad del aire no resultó significativo, éste no queda desatendido, ya que en el Cap. VI de lo MIA-R se proponen medidas para atenderlo, entre otros:* • *El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.* • *Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.* *Finalmente, cabe mencionar que en la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales se consideraron todas las características del proyecto, incluyendo el volumen de gas a transportar (el cual también está considerando en el Estudio de Riesgo). Por otra parte, los proyectos y actividades que se desarrollan, o se desarrollaron, en el SAR, fueron considerados para identificar los impactos ambientales acumulativos.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*La justificación es engañosa, afirmando que el gasoducto es la opción más consiente de las emisiones para la región, está muy sesgada al hacer la comparación solo contra el transporte marítimo de gas natural y omitir por completo las comparaciones relevantes con fuentes de energía más renovables.*
Pronunciamiento de Promovente	*Se entiende que este cuestionamiento es en esencia igual al que se anota en el apartado anterior, indicando que se debería considerar el uso de energías renovables para satisfacer las necesidades de energía en el Sureste de México, por lo que se considera que con la respuesta al apartado anterior también se aclara lo indicado en éste.* *Tan solo se agrega que la planeación para atender el crecimiento de la demanda de energía eléctrica en el país corresponde o la SENER, considerando elementos técnicos, financieros y compromisos de carácter ambiental y esta secretaría planteo incrementar el uso de energías renovables, pero sin abandonar, por el momento, el uso de combustibles fósiles. En apartados posteriores se ahonda en el tema.* *Respecto a lo aludido, se reitera que, el presente proyecto consiste en la construcción y operación de un gasoducto en zona terrestre y la construcción de sus obras asociadas,* ***con el único objeto de realizar el transporte de gas natural****, entendiéndose esta actividad como la actividad de recibir, entregar y, en su caso, conducir gas natural, de un lugar a otro por medio de ductos u otros medios,* ***que no conlleva la transformación, enajenación o comercialización de dicho producto****.* *Derivado de ello, la justificación de la comparación entre transporte del gas a través del gasoducto contra el transporte por vía marítimo se centró en la actividad que se pretender realizar en el presente proyecto, la cual es el transporte de gas natural por un ducto, y no así para la generación de energía, lo cual fue manifestado en el Cap. II de la MIA-R (páginas 6 9 y 10).* *En ese sentido, es preciso señalar que si existe una comparación relativa únicamente al transporte de gas a través del gasoducto, a la par del transporte de gas vía marítima, es porque el balance que se realice deberá efectuarse entre las mismas actividades, es decir, para que exista un parámetro real y objetivo de comparación, debe realizarse respecto de dos aspectos que guarden semejanzas entre sí, pues de no ser así la equivalencia se tendría desproporcionada y no cumpliría con el objetivo para el cual fueron*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	ocupa la camparación se efectúa en relación con un sistema de transporte como el marítimo de gas natural que con una fuente de energía alterna y renovable, con la cual no existe un paralelismo. *De igual manera, sirve para rabustecer lo ya mencionada anteriormente, el reiterar que el gas natural es la fuente de energía convencional más limpia y menos contaminante y la única de ellas que puede compatibilizar el progreso económico e industrial con la preservación del medio ambiente, ya que por sus características:* *i) Se puede utilizar en sistemas de mayor eficiencia, coma es la generación eléctrica en ciclos combinados* *ii) Durante su combustión la emisión de partículas y azufre es prácticamente nula* *iii) En coso de eventualidades durante su maneja, los riesgos para el ambiente son menares* *A mayor referencia de que el presente proyecto, no contempla ninguna obra o actividad vinculada a lo generación de energía eléctrica, se cita la manifestado en el Cap. II de la MIA-R, Apartado II.2.1 Naturaleza del proyecto:* *"El prayecto consiste en la construcción y operación de un gasoducto en zona terrestre ... y la construcción de sus obras asociadas (EC, ERyM, Líneas eléctricas y Caminos) para el transporte de gas natural, por lo que, considerando la Clasificación para Actividades Ecanómicas del INEGI, el proyecto se clasifica dentro de las actividades terciarias, como transporte por ductos."* *No se omite señalar que, tal y coma se indica en el apartado II.2.2. Justificación del proyecto del Cap. II de la MIA-R, el crecimiento de la población y las necesidades de servicios, conllevan el incrementa de la demanda de gas natural en la región, además de atras energías, sin embarga, el objeta del presente proyecto es precisamente atender esa demanda de gas, que hoy día se transparto par otras medios, lo que ocasiona una mayor generación de emisiones contaminantes, a las que se generarían con el transporte por ducta.* *Es importante mencionar que lo nuevo política energética, impulsada por la administración actual, pramueve el desarrollo de la región Sureste del país, porque es de sumo importancia la distribución y transporte del hidrocarburo, con la finalidad de proveer del recursa y atender la demanda futura de gas en la zona. Aunado a lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, uno de sus ejes: III. EGONOMÍA, prevé coma uno de los proyectos regionales, 2. Programa de Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, y dentro de este se propone la construcción de un gasoducto: "... se fortalecerá la infraestructura carretera y de caminos rurales y la red aeroportuario y se construirá un gasoducto para abastecer a empresas y consumidores domésticos ...", por lo que, se estima que el presente proyecto es viable ambiental, político y económicamente.* *Dicho lo anterior, el presente prayecto pretende únicamente el realizar la actividad de transporte de gas natural y no lo generación de alguna fuente de energía.* *En ese sentida, se realizó la comparativa de las medios de canducción del referido elemento energético, dentro de un medio acuoso, como puede ser el transporte marítima, ya que será por eso vía que se transportará el elemento energética.* *Finalmente, es precisa señalar que como se estableció en la Manifestación de Impacto Ambiental el proyecto es acorde con el Programa Sectorial Energético 2020-2024, el cual dispone como objetivo fortalecer a las empresas productivas del Estado mexicano camo garantes de la seguridad y soberanía energética y palanca de desarrollo nacional, para detonar un efecto multiplicadar en el sectar privada, para la cual se deberá impulsar nuevos proyectos de transporte de gas natural y dar seguimiento o los existentes, además de pramover la inversión pública y privada en la industria petraquímica.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP.14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	Por lo anterior, se confirma que el proyecto se trata de transporte de gas natural y no de la generación de energía eléctrica mediante fuentes de energía renovables, actividades que están fuera del alcance del proyecto, y para las cuales no existe una obligación expresa en el marco normativo aplicable de evaluar ni considerar como parte integrante del proyecto.
Cuestionamiento Consulta Pública	*La MIA concluye que el PROYECTO no afectará a la flora o a la fauna de manera significativa, lo cual es difícil de evaluar debida a la falta de información.*
Pronunciamiento de Promovente	*En relación con el comentario, es preciso hacer las siguientes aclaraciones:* *1. A diferencia de lo referido, en la MIA si se reconoce, que uno de los impactos ambientales identificados y que más se evalúan, es precisamente la afectación a la flora y fauna, derivado de la remoción de vegetación por el cambio de uso del suelo de terrenos forestales durante las actividades de preparación del sitio y construcción de las obras y actividades del proyecto, así como la generación de ruido y polvos por el movimiento de tierras y uso de maquinaria. Estas actividades provocarán también, afectaciones del hábitat de fauna y su desplazamiento a otros sitios. Respecto de dichos impactos identificados se establecieron estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales acumulativos y residuales que se pudieran presentar en el sistema ambiental regional, entre otras los siguientes programas y medidas:* • *Programa de Manejo de Flora* • *Programa de Manejo de Fauna* • *Programa de Compensación de Manglar* • *Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible de ello previo al inicio de la preparación de sitio.* • *Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales.* • *Mantenimiento de flora reubicada.* • *Rescate y reubicación de individuos de lento desplazamiento.* *2. Si bien en la MIA se señala que si habrá impactos a la flora y fauna, también se precisa que el uso del suelo actual donde se pretende establecer el trazo del gasoducto en zona terrestre se trata principalmente de zonas agrícolas, áreas de pastizal cultivado e inducido.* • *Particularmente en Tuxpan, se presentan tanto áreas agrícolas como áreas con vegetación natural secundaria.* • *En el tramo Coatzacoalcos el área del proyecto ya se encuentra modificada derivada de actividades antropogénicas, por lo que solo se tiene la presencia de pastizal cultivado.* • *En el tramo Paraíso (Dos bocas) el impacto ambiental será no significativo debido a que esta área se encuentra modificada por los cultivos que se han realizado de manera histórica.* *3. La superficie de afectación a la flora de manera directa se dará en las zonas donde la remoción de la vegetación será permanente, sin embargo, lo que se señala en la MIA, es que dicho impacto no será significativo, toda vez que por el tipo de ecosistema y la vegetación que lo sustenta, se trata en gran medida de vegetación secundaria y que este tipo de vegetación se distribuye en gran parte del Sistema Ambiental Regional.* *Para el caso de la flora y la fauna se precisó el impacto a estos componentes en las tres áreas del proyecto, ya que en Tuxpan aun cuando hay vegetación secundaria (fragmentada) predominan los usos de suelo de áreas agrícolas y pastizal inducido, por lo que el impacto en esa área resulto de significancia moderada (Capítulo V, páginas 36 y 37); en el tramo de Coatzacoalcos el impacto resultó no significativo debido a que en el*

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	área del proyecto solo se tiene la presencia de pastizal cultivado, y en el tramo de Tabasco, el impacto también resultó no significativo debido a que el uso de suelo es agrícola, corresponde a terrenos de cultivo (cocotal), por lo cual el área se encuentra modificada por los cultivos. *Los usos de suelo y las condiciones que prevalecen en cada uno de los tramos del proyecto han propiciado la pérdida de hábitats y el desplazamiento de la fauna, por lo que el impacto a este componente resulto no significativo en las tres áreas, debido a los usos de suelo predominantes.* *De inicio se comenta que se considera que en la MIA se tiene información suficiente para evaluar el impacto que puede tener sobre la flora y la fauna silvestre en los diferentes tramos del gasoducto. Al respecto, y en aras de conocer y atender las inquietudes de las comunidades adyacentes al proyecto, se considera conveniente que se puntualizará cual es la información que se considera haría falta para realizar la evaluación.* *Sin embargo, en aras de atender a cabalidad las consultas formuladas por la comunidad, a continuación, se abunda sobre los aspectos medulares que se contemplaron durante el análisis del impacto ambiental y se argumenta del porque es información suficiente para evaluar el proyecto.* *Hay que destacar que la identificación, evaluación y descripción se realizó de manera particular para cada una de las secciones del proyecto, ya que cada una de ellas tiene condiciones particulares.* *En primera instancia se resalta que para la caracterización del ambiente se realizó lo siguiente:* *i) Análisis de las condiciones de los hábitats existentes en las diferentes porciones Sistema Ambiental Regional utilizando imágenes de satélite y realizando recorridos de campo de verificación* *ii) Con trabajos de campo se realizó una identificación de los elementos de flora y fauna que se pudieran encontrar presentes en zonas donde se instalaría el proyecto* *iii) Se consultó diversa información bibliográfica sobre la región, sobre todo la referente a los elementos por lo que las autoridades consideran que existen diversas áreas relevantes por su biodiversidad (RTP, RMP, Sitios Ramsar) en el SAR* *Como ya se ha indicado de manera sucinta en los apartados que anteceden, con base en esta información se planearon y diseñaron aspectos medulares del proyecto, como son la localización de las obras en áreas con baja diversidad biológica debido, sobre todo, a la eliminación de la vegetación con fines agropecuarios o para aprovechamiento forestal y la selección de procesos constructivos que eviten la afectación de la vegetación en áreas relevantes o sensibles, como lo son las ocupadas por manglar* *Un elemento relevante es que a pesar de que en el SAR de las diferentes secciones del gasoducto existen áreas importantes para la biodiversidad, el proyecto prácticamente no ocupa ninguna de ellas y donde se tiene interacción con estás áreas, el proceso constructivo se ha seleccionado para no afectar la vegetación existente, como ya se describió en apartados anteriores.* *REGIÓN TUXPAN* *En el SAR del tramo de Tuxpan se encuentra un área importante de humedales en el cual hay manglar, pero el trazo del gasoducto se lleva casi en su totalidad en zonas donde la vegetación original ha sido eliminada y sustituida por agricultura o pastizal inducido. Esto se muestra en la siguiente imagen.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	[redacted] *IMAGEN DE SATELITE DE GOOGLE EARTH – FECHA 22 DE JUNIO DE 2021.* *Por lo que se observa en las imágenes de Google Earth, la eliminación de la vegetación ocurrió al menos desde la década de los años 80 del siglo XX, como lo muestra la siguiente imagen.* [redacted] *IMAGEN DE SATÉLITE DE GOOGLE EARTH – FECHA DICIEMBRE DE 1988.* *Las imágenes anteriores muestran la eliminación prácticamente total de la vegetación que se encuentra al este de la Laguna de Tampamachoca, lo cual ha acabado con toda la conexión entre los ecosistemas de esta laguna y los manchanes aislados de vegetación forestal que todavía se presenta en los lomeríos que están todavía más al oeste.* *Asimismo, se observa que la vegetación en toda la región por donde cruza el gasoducto se encuentra fragmentada y que las probabilidades de restauración son prácticamente nulas debido al uso agropecuaria que mantiene la población desde hace al menos 40 años, uso que seguramente se mantendrá en el futuro. Por el contrario, cada vez se observa menor presencia de áreas arboladas. Sala una pequeña parción del traza se instalará en un área de humedal que presento manglar, en la cual lo colocación del ducta se realizará mediante uno perforación subterránea que permitirá la instalación*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	por debajo del cuerpo de agua, sin cambiar el uso del suelo ni cambiar las condiciones hidrológicas del área, por lo que este hábitat no será afectado. *Otro punto que también tiene relevancia es la zona de playa, en la cual parece ocurrir el desove de tortugas marinas, además de que se presenta vegetación de dunas costeras. Respecto de esta zona, se tendrá un tratamiento igual que en las zonas con manglar, está área no será modificada debido a que todas las acciones a desarrollar serán subterráneas, resultado de los procesos productivos que se utilizarán.* *En la zona ocupada por pastizal inducido y áreas agrícolas los ecosistemas han perdido su integridad, teniendo como consecuencia la pérdida de casi todos los servicios ambientales que ofrecían originalmente, (hábitat de la flora y fauna propia de las comunidades arbóreas que cubrían originalmente toda la zona, recursos forestales maderables y no maderables, control de erosión, captura de CO2, etc.).* *Debido a la eliminación o modificación drástica de toda la vegetación en el área que ocupará el proyecto y en la mayor parte del SAR, aunado al hecho de que es prácticamente imposible revertir esta degradación, es de aseverar que el desarrollo del gasoducto en esta zona ya no tendrá ningún impacto mayor sobre la biodiversidad* *Durante los trabajos de campo, en concordancia con lo observado en las imágenes, se detectaron muy pocas especies e individuos de fauna silvestre a lo largo de la trayectoria del ducto.* ***REGIÓN DE COATZACOALCOS.*** *En esta región las obras tienen mucho menor extensión que en la región de Tuxpan, además de que la posible interacción con áreas relevantes para la biodiversidad es prácticamente inexistente.* *Las obras en la zona de Coatzacoalcos se llevarán a cabo en terrenos donde la vegetación original ha sido eliminada y predomina una comunidad de herbáceas y solo hay algunos árboles aislados, como se puede observar en la siguiente imagen. Solo en la franja costera se tiene interacción con el sistema de dunas, pero al igual que en el caso de Tuxpan, en esta franja todas las obras serán subterráneas por lo que las dunas no serán afectadas.* *Se trata de un área que no tiene continuidad con áreas cubiertas por hábitats naturales. Tomas aéreas más abiertas del área del proyecto permite visualizar que la eliminación de la vegetación abarca una extensión considerable del SAR y que colinda hacia el este con un desarrollo urbano. Observando imágenes anteriores de Google, se observa que el crecimiento urbano se está dando hacia el oeste, en dirección hacia el área 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	[redacted]

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	[redacted] *IMAGEN DE SATÉLITE DE GOOGLE DE FEBRERO DE 2021* [redacted] *IMAGEN DE SATÉLITE DE GOOGLE DE 2007.* *En ese tenor, se trata de un área en la que el ecosistema ha perdido su integridad y sobre la cual la presión antropogénica va en aumento y en la cual difícilmente se podrá recuperar un ecosistema que ofrezca servicios ambientales relevantes para la conservación de la biodiversidad.* *Así por lo expuesto, los cambios ocasionados por el proyecto no tendrán un efecto significativo sobre la biodiversidad.* ***REGIÓN PARAÍSO TABASCO*** *En la siguiente imagen se observa perfectamente que las obras se realizarán en un área ocupada actualmente por cultivos perennes (palmeras), los cuales existente desde hace más de 4 décadas*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	[redacted] *IMAGEN DE SATELITE DE GOOGLE DE 2022* [redacted] *IMAGEN DE GOOGLE DE DICIEMBRE DE 1985* *En la imagen anterior se observa que toda la franja costera ha sido modificada para el desarrollo del monocultivo de palmeras y que el proyecto no tiene ninguna interacción con los humedales que existen en la zona y los cuales son importantes por la presencia de manglares y por ser refugio de fauna silvestre y acuática.* *Por su ubicación, el proyecto no modificará ningún flujo o cauce de agua importante hacia los humedales y se encuentra en un área que por estar rodeada de cultivos tiene poca relevancia para el flujo o movimientos de fauna. Además, la fauna que se mueva a través de esta zona de cultivos, lo podrá seguir haciendo ya que seguirá habiendo continuidad entre las parcelas, además de que el ducto será subterráneo y el camino no tendrá tránsito vehicular relevante.* *Hay que destacar el hecho de que el proyecto se ubicará en un área con muy poca importancia para la biodiversidad* *Para el caso de la flora y la fauna se precisó el impacto a estos componentes en las tres áreas del proyecto, ya que en Tuxpan aun cuando hay vegetación secundaria (fragmentada) predominan los usos de suelo de áreas agrícolas y pastizal inducido, 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/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	lo que el impacto en esa área resulto de significancia moderada (Capítulo V. páginas 36-37), en el tramo de Coatzacoalcos el impacto resultó no significativo debido a que en el área del proyecto solo se tiene la presencia de pastizal cultivado, y en el tramo de Tabasco, el impacto también resultó no significativo debido a que el uso de suelo es agrícola, corresponde a terrenos de cultivo (cocotal) por lo cual el área se encuentra modificada por los cultivos. *Los usos de suelo y las condiciones que prevalecen en cada uno de los tramos del proyecto han propiciado la pérdida de hábitats y el desplazamiento de la fauna, por lo que el impacto a este componente resulto no significativo en las tres áreas, debido a los usos de suelo predominantes.* *No es óbice mencionar, que a pesar de que se haya determinado que no existe un impacto ambiental significativo en las REGIONES DE PARAISO TABASCO, COATZACOALCOS y TUXPAN se reitera que se establecieron estrategias para la prevención, mitigación y compensación, como las siguientes:* • *Programa de Manejo de Flora* • *Programa de Manejo de Fauna* • *Programa de Compensación de Manglar* • *Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible de ello previo al inicio de la preparación de sitio.* • *Revegetación de áreas ocupadas por obras provisionales.* • *Mantenimiento de flora reubicada.* • *Rescate y reubicación de individuos de lento desplazamiento.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*La MIA dice que los impactos son insignificantes tanto porque las áreas ya son urbanas o agrícolas como porque las especies se encuentran más allá del sitio del Proyecto, sin fundamentos ya que la MIA carece de información detallada sobre a qué especies se refieren en esta sección.*
Pronunciamiento de Promovente	*El planteamiento de la pregunta no es claro, pero se asume que se refiere a la fauna silvestre, ya que con respecto a las especies de flora está perfectamente claro los tipos de vegetación que se encuentran a lo largo de la trayectoria de las secciones del gasoducto y las especies que se encontraron durante los muestreos.* *Es importante destacar, como ya sé indico en la sección anterior, la "calidad de los hábitats" que serán afectados es muy baja,ya que se trata de áreas altamente degradas y aisladas de áreas con riqueza faunística importante. Las especies protegidas y de alguna relevancia se encuentran esencialmente en otras áreas del SAR que se encuentran más conservadas, pero no dentro de la trayectoria propuesta para las diferentes secciones del gasoducto. En los sitios propuestos para el desarrollo de las obras no hay condiciones favorables para resguardo, reproducción, percheo o alimentación para los individuos de muchas de las especies propias de los hábitats originales del SAR (esencialmente Selvas y Bosque de Encino). De hecho, la abundancia de fauna de vertebrados en las zonas de pastizal del es muy baja.* *Esto concuerda con lo que se indica en la bibliografía en el sentido de que la principal amenaza para la mayoría de las especies de fauna de ecosistemas tropicales es la pérdida de hábitat y como ya se ha indicado, el proyecto no afectará ningún ecosistema relativamente bien conservado, ya que se desarrollará fundamentalmente sobre zonas con aprovechamiento agropecuario en la que ha sido eliminada la vegetación forestal.* *En resumen, la conclusión de no afectación significativa sobre la biodiversidad se sustenta en el hecho de evitar la afectación de los hábitats importantes de fauna silvestre, en especial los humedales.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

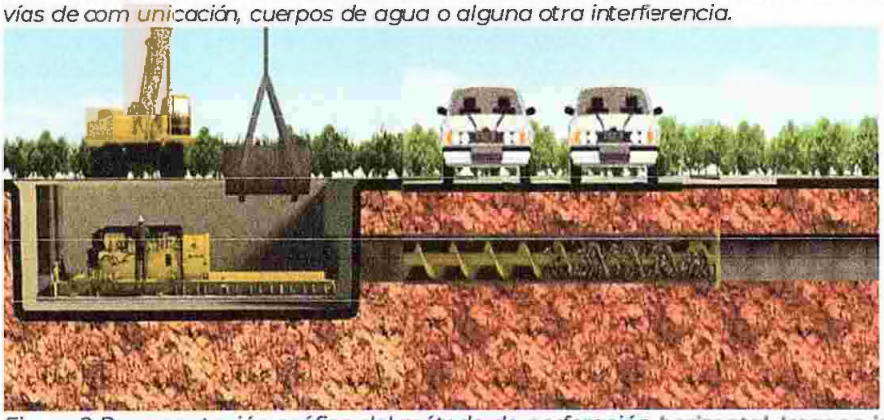
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	No obstante, lo descrito, se contempló la reubicación o ahuyentamiento de los eventuales ejemplares que pudieran encontrarse en la trayectoria del ducto para evitar que pudieran ser dañados por el movimiento de vehículos o maquinaria. *Finalmente se indica que en el capítulo IV y en los anexos de la MIA se presentan listados de la fauna que se encontró durante los trabajos de campo, así como la que la bibliografía reporta como existente en el SAR* *Con la finalidad de brindar mayor claridad respecto a los impactos ambientales a la flora y fauna evaluados en el Capítulo V de la MIA-R, y su significancia, es importante señalar que su identificación, evaluación y descripción se realizó para cada una de las secciones del proyecto, a raíz de que incide en áreas distintas y su evaluación consideró la particularidad de cada entorno.* *En relación al presente comentario, cabe mencionar que en el Cap. IV, Apartado Biótico, de la MIA-R, se integró información sobre la flora y fauna, no solo del área del proyecto, sino también del SAR, y todo ello fue considerado en el Cap. V de la MIA-R para evaluar el impacto a dichos componentes.* *Asimismo, es necesario mencionar que respecto las especies determinadas ubicadas en la zona que:* *"... mediante trabajo de campo (manifestado en el Capítulo IV de la MIA) se estableció que las especies de flora reportadas en las áreas del proyecto también se distribuyen en las áreas con vegetación dentro del SAR y como la fauna está asociada a la vegetación, su remoción no representará efectos negativos en las especies de fauna. A nivel SAR la distribución de las especies de fauna no está restringida al área del proyecto, su distribución inclusive va más allá del propio SAR, por lo que la ejecución del mismo no pondrá en riesgo la permanencia de las poblaciones de fauna.* *Lo anterior, no significa que las especies no se encuentren presentes en el sitio del proyecto, sino más bien que las mismas son de amplia distribución en la zona.* *Finalmente, se señala que con el propósito de atender los comentarios derivados de la consulta pública de la MIA-R del proyecto, así como el requerimiento de información adicional solicitada por la autoridad evaluadora (ASEA), en la respuesta al numeral 40 del Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022, de fecha 07 de septiembre de 2022, se complementa el Capítulo IV con información más detallada de los muestreos de flora y fauna, así como el Capítulo V de Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.*
Cuestionamiento Consulta Pública	***1.2.*** *Planes de remediación insuficientes* *- En general, la MIA tiene un capítulo muy corto y general que aborda los planes de mitigación (capítulo 6), y el documento general es tan vago sobre los planes de mitigación de proyectos que es difícil predecir si la promovente del PROYECTO tiene el conocimiento y la orientación necesarios para mitigar adecuadamente los impactos evitables durante cada fase del PROYECTO.*
Pronunciamiento de Promovente	*Es difícil dar una respuesta concreta al cuestionamiento general que se realiza con esta observación. El capítulo 6 es relativamente de poca extensión porqué los impactos significativos (los que pueden afectar la integridad de los ecosistemas o la salud humana) son prácticamente inexistentes.* *Durante la operación del gasoducto prácticamente no existe ningún impacto sobre los ecosistemas ya que no se lleva a cabo ningún proceso de transformación, no se utilizan recursos naturales de la región, ni se generan residuos líquidos o sólidos, con excepción de los que se generan durante de mantenimientos y los resultantes de la combustión de gas en las estaciones de compresión. Los mantenimientos comprenden muy pocas*

Consulta	Respuesta
	actividades, durante periodos muy cortos y espaciados en el tiempo, además de que todo residuo es recolectado y trasladado a un sitio de disposición adecuado. *La compresión del gas se realiza empleando turbinas con un consumo de gas relativamente pequeño mucho menor que los combustibles que se usan en las transportes en los localidades cercanas.* *El consumo de combustible que se tiene en las turbinas de las estaciones de compresión es bajo (mucha menor que el que se consume por el transporte en cualquier poblada de la región), por lo que las emisiones de gases no incrementarán reolmente la concentración de gases en la atmósfiera. Na obstante, se seleccionarán para las instalaciones equipas que ofrezcan la mayor eficiencia pasible, debido o los ventajas ambientoles y económicas que esto significa.* *En general, en todos los programas se describen las acciones que se ejecutarán para prevenir o minimizar los impactos ambientoles detectados y de acuerdo con las experiencias previas tanto de gasoductos, como de otro tipo proyectos lineales, las acciones planteadas han sido suficientes para controlar los potenciales impactos ambientales. No obstante, es de recalcar que, de manera permanente estará presente personal ambiental encargado de vigilar la correcto ejecución de todas las acciones, y medidas ambientoles, diseñadas para atender los impactos ambientales previstos a generar par el desarrollo del proyecto en cada una de sus etapas en el área del proyecto (medida que se ahondará más adelante), así como de cualquier situación imprevista que llegara a suceder, para atender cualquier aspecto que no hubiera sida previsto o que requiero ser ajustado o las condiciones particulares que se pudieran encontrar en algún área.* *Prácticamente todos los programas que se incluyen ya han sido aplicadas en proyectos de la misma índole por el promovente y los resultados obtenidos han sido documentados o través de los informes periódicos que se remiten o la autoridad y eventualmente verificados durante las visitas de inspección de la autoridad ambiental (PROFEPA), ahora ASEA.* *Sobre los pianes de mitigación, y para atender el comentario planteado es importante señalar que dicha apartado se desarrolló en el capítulo VI de la MIA, en donde es necesario aclarar que el capítulo pudiera parecer corto dado que se determinaron pocos impactos significativos (los que pueden afectar la integridad de los ecosistemas), ello derivado de realizar un adecuada trazo del proyecto, el identificar y evaluar impactos sobre lo biodiversidad de manera exhaustiva y realizar la selección de procesos canstructivas que minimicen los impactos que eviten mayormente los afectación de los hábitats relevantes y sensibles que nos ocupan.* *De dichos puntos, ya se ahondo o detalle en puntas anteriores, respecto la identificación de impactas ambientales, sienda prudente el describir ahora, las característicos de los métodos constructivos que se plantean para el proyecto, de los que tenemos los siguientes:* *Método Direct Pipe.* *Las ventajas que ofrece la técnica de perforación Direct Pipe, es lo reducción de impactos ambientales a las componentes de vegetación, suelo y hábitat, evitando además la incidencia del proyecto en ecosistemas costeros como son dunas, humedales costeros (manglares)y la zona de playa (que puede ser de arribo y anidación de tortugas marinas). Esta técnica de Direct Pipe será empleada únicamente en las zonas donde el ducto terrestre tendrá interconexión con el ducto marino (Etapa II del proyecto).* *Perforación Harizantal.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	La técnica de Perforación Horizontal ofrece coma ventaja reducir la afectación a la cobertura vegetal, incluida la vegetación de manglar; asimismo evita la fragmentación de hábitat y la perdida de suelo. Aunado a la anterior, permite salvar obstáculos coma vías de com unicación, cuerpos de agua o alguna otra interferencia.  *Figura.2 Representación gráfica del método de perforación horizontal. Imagen incluida dentro del Capítulo II de la MIA-R.* *Fuente: https://perforacioneseingenieriaecuador.com/auger-boring*  *Figura. 3 ejemplo real de una perforación horizontal pora tuberío. Imagen incluida dentro del Capítulo II de la MIA-R.* *Fuente: https://www.interempresos.net/ObrasPublicas/Articulos/39014-La-carta-de-la-ciudad-sin-zanjos.html.* *Perforación Direccional Horizontal (HDD).* *Esta técnica de perforación, conocida como HDD por sus siglas en inglés, refiere a la técnica de perforación direccional horizontal, la cual permite la instalación subterránea de ductas de conducción sin necesidad de realizar zanjas, de modo que posibilite el salvar obstáculos que interfieren con la línea de conducción. Mediante este método es posible reducir la afectación no solo a la cobertura vegetal, sino también a cuerpos de agua superficiales. En el casa particular del proyecto evitara la afectación al manglar.*

Consulta	Respuesta
	Para mayor referencia, mediante las siguientes imágenes se ejemplifica de manera grafica la técnica de Perforación Direccional Horizontal (HDD).



Figura.4 Cruce por Perforación Horizontal Direccional en zona de Manglar. Imagen incluida dentro del Capítulo II de la MIA-R.

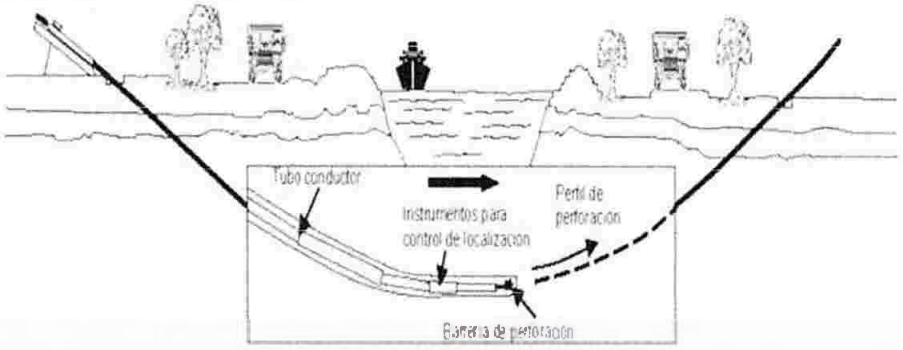


Figura.5 Perforación del túnel guía o piloto (perforación direccional). Imagen incluida dentra del Capítulo II de la MIA-R.

Cabe resaltar que las técnicas de perforación propuestas para la instalación del ducto han sido empleadas con éxito en proyectos de la misma naturaleza y fueron minuciosamente seleccianadas consideranda las condiciones de los sitios, los componentes ambientales y ecosistemas presentes dentro del trazo propuesto para el proyecta. Lo anterior, con el fin de evitar y reducir los impactas ambientales del proyecto, y la significancia de los mismos, tal y como se manifestó en el Capitulo V de la MIA-R y a lo largo del presente documenta.

Es así, que puede afirmarse que en relación con el cuestionamiento que se atiende, si existen en la MIA las medidas de mitigación adecuadas, suficientes y proporcianadas para atender los distintas impactas detectados, pues como se ha especificado se prevé la utilización de instrumentas tecnológicos apropiados para propiciar la conservación del

Consulta	Respuesta
	entorno, como lo es lo perforación direccional horizontal antes resumido, lo que evidentemente contribuye o la generación de medidas de mitigación en menor nivel al existir un daño menor.
Cuestionamiento Consulta Pública	*Los secciones que abordan los impactos en la calidad del aire poro lo fase de construcción carecen de uno discusión sólido de los técnicas de mitigación que se emplearán durante lo fase de construcción.*
Pronunciamiento de Promovente	*Retomando lo que se indico en la MIA, el impacto sobre lo calidad del aire no será significativo yo que:* *i) Lo emisión de gases de combustión durante lo etapa de construcción no es significativo dado que lo cantidad de equipo y maquinaria que se empleo durante esta etapa es pequeño y el periodo de trabajo es reducido.* *ii) Por las condiciones del terreno y el poco movimiento de maquinaria, la suspensión de partículas no será relevante* *Poro ambos aspectos se debe considerar también que se trata de áreas abiertos lo cual favorece lo dispersión de gases o partículas.* *A pesar de ello, en el capítulo VI de la MIA se enlistan los acciones que se tendrán en cuenta poro minimizar y controlar los potencioles impactos, los cuales son acciones básicas que están ligadas o lo ejecución de buenos prácticas ambientoles poro el desarrollo de obras, más que acciones especiales que requieran de un análisis particular poro su ejecución en los áreas de trabajo.* *Lo que tiene mayor relevancia está relacionado con lo operación eficiente de lo maquinaria y equipos de transporte, los cuales son parte de un programa de mantenimiento. A continuación, presentamos, precisando la descripción que se do en la MIA), los acciones de este programa:* *1. Antes de ingresar al área de trabajo se verificará el correcto funcionamiento de la maquinaria, equipo.* *2. Se realizará el mantenimiento preventivo periódico de la maquinaria, equipo de combustión interno y vehículos* *3. Maquinaria o vehículos que después de recibir mantenimiento presenten emisiones mayores o lo que establezcan los normas o evidentemente no funcionen adecuadamente, no podrán continuar laborando.* *De los descripciones realizadas, es claro que solo se permitirá operación de equipo y maquinaria en adecuadas condiciones mecánicos paro optimizar los consumos de combustible, pero, sobre todo, minimizar las emisiones a la atmósfera* *Con respecto o lo emisión de polvos durante el movimiento de materiales, las acciones también corresponden a un conjunto de buenos prácticas ambientales las cuales han funcionado exitosamente en proyectos anteriores. Aquí ampliamos lo descripción de las acciones que se indican en lo MIA poro mitigar el impacto* *1. Con el objeto de mantener al mínimo las superficies de suelo desnudo y material acumulado que pueda ser transportado por el viento, se delimitarán claramente las áreas de trabajo necesarias paro lo ejecución de lo obra, para que los movimientos de material y lo exposición de suelos desnudos sea lo mínima indispensable.* *2. Se humedecerán los materiales pétreos y suelo que serán transportadas con agua tratada, o en su defecto tomada del sitio que indique lo autoridad municipal.* *3. Para minimizar lo emisión de polvos fugitivos Se establecerán límites de velocidad máxima para lo maquinaria de 20 km/h y vehículos ligeros de 30 km/h. Esta medida también evitará el atropellamiento de lo fauna.* *4. Si se realizan trabajos durante lo época seca se regarán terracerías y frentes de trabajo donde esté operando lo maquinaria con movimientos 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/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	Las actividades descritas reducirán las fuentes de emisión de polvos, así como magnitud de las emisiones y explican, por si mismas, la conveniencia de su aplicación. *Existen algunas acciones complementarias como es evitar la quema de maleza o residuos y evitar la circulación de vehículos fuera de los caminos autorizados para la construcción.* *Finalmente, se señala que con el propósito de atender los comentarios derivados de la consulta pública de la MIA-R del proyecto, como el requerimiento de información adicional solicitada por la autoridad evaluadora (ASEA), en la respuesta al Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022, de fecha 07 de septiembre de 2022, se complementa el Capítulo V y VI con información más detallada de los impactos ambientales identificados, como sus medidas de mitigación.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*El plan sobre cómo se abordarán los posibles derrames o fugas, es muy vago y solo se centran en gran medida en las fases de preparación y construcción del sitio sin discutir adecuadamente los planes para posibles problemas que puedan surgir durante la fase de operación.*
Pronunciamiento de Promovente	*El cuestionamiento realizado no es totalmente clara, pero se interpreta que desea que se abunde en un programa de atención de posibles derrames o fugas, suponemos que, de combustibles, durante la construcción y que se indique la que se haría en caso de que estas situaciones ocurran durante la operación.* *En primera instancia hay que indicar que el riesgo asociado a derrames durante construcción es mínimo ya que no existirá el almacenamiento de estos materiales en el área de trabajo y para el suministro a la maquinaria se transportará periódicamente el combustible requerido.* *La mayor eventualidad que se puede presentar es que por una falla en la maquinaria se tenga una fuga de aceite o diésel, por la que eventualmente solo se podrían tener un derrame de decenas de litros, lo cual aunado a la ausencia de cauces superficiales, limitara el posible efecto a las inmediaciones del punto donde ocurra el derrame. Y en este caso siempre se tendrá el equipo y material para recuperar el hidrocarburo y el material contaminado.* *Para minimizar la posibilidad de que ocurra un derrame, así como minimizar el área de afectación en el capítulo VI se describen acciones para este fin, todas las cuales son en realidad buenas prácticas que se ejecutan en proyectos que pretenden tener un adecuado desempeño ambiental.* *A continuación, se abunda sobre los aspectos más relevantes:* 1. *Tener en el área de trabaja solo maquinaria y equipo en adecuadas condiciones mecánicas* 2. *Gualquier mantenimiento que requiera ser realizado en las áreas de trabajo se realizará sobre superficies impermeables e incorporando las barreras o contenedores para contener el aceite y/a combustible que contenga la maquinaria a su total capacidad* 3. *En todos los frentes de trabajo se tendrá el equipo necesaria para el control de derrames o fugas, como son materiales adsarbentes, contenedores, palas, membranas impermeables. Debe contar can incineradores* 4. *Los materiales o residuos peligrosos que se puedan generar serán retirados periódicamente. Durante el tiempo que estén en la zona se deberán colocar en contenedores cerrados que estén en buenas condiciones y sobre superficies impermeables y con barreras que permitan contener el total de material peligraso almacenado.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	Sin embargo, se entiende que la principal preocupación es lo que eventualmente puede acurrir durante la operación del gasoducto y sabre este punto es que versa el estudio de riesga que se ha entregado junto can la MIA. En el cual se analizo, como puntos centrales los posibles causas de accidentes, así como las eventuales repercusiones críticas de éstos y can estas elementos se elabaran los programas de prevención y atención de las eventualidades que puedan ocurrir. *En el Estudia de Riesgo y sus anexas se consideraron los posibles escenarias de riesgo y sus carrespandientes medidas de seguridad durante la etapa de operación.* *Par lo anterior, aquí no se pretende repetir lo que se indica en Estudio de Riesgo, pero si se presentan algunas consideraciones importantes para tener una idea del nivel de riesgo que en términas realistas se puede tener asociado a un ducto que transporta gas natural.* *El gas natural es más ligero que el aire, por lo que en caso de una fuga hay una probabilidad mínima de que se acumule yalcanee cancentraciones que puedan generar una explosión.* *Por lo anterior, en caso de una fuga de gas natural el evento de riesgo que más probablemente se puede generar es la formación de una "antorcha". Sin embargo, como prácticamente todo el ducto será subterráneo, el alcance de la flama sería comúnmente limitada o los inmediaciones del ducto, ya que el flujo a través del suelo sería lento.* *El gas na es un material que se acumule en el suelo o agua, si no que tenderá a dispersarse, por lo que no es probable la generación de concentraciones tóxicas* *No abstante, la anteriar, para el diseño y canstrucción del ducta se contemplan una serie de medidas de seguridad que se describen en el capítulo II, con los cuales se minimiza el riesgo de accidente y en, caso de que acurra, el alcance de las afectaciones.* *Adicionalmente, es importante señalar que como parte de la requerido en la Información Adicianal salicitada par la ASEA en el punta 21 del oficio ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022, de fecha 07 de septiembre del 2022, por lo que se estará presentanda tada la información adicional solicitada, que paro este punto corresponde a los eventos de riesgo que pueden ocurrir durante la operación del proyecto y los respectivos pianes de atención en caso presentarse una situación de riesgo.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*No se detallan los posibles escenarios y riesgos que padrían ocurrir en caso de derrame no contenido.*
Pronunciamiento de Promovente	*En este casa solo se aclara que par ser gas natural el que será transportada, no existe la posibilidad de derrames, ya que, a pesar de que se transporta en forma líquida, en caso de una fuga inmediatamente se gasifica.* *Asimismo, se señala que en el Estudia de Riesgo presentado junto can la MIA-R, se abordan, entre otros, la carrespondiente a derrames y fugas durante la etapa de operación del prayecta,*
Cuestionamiento Consulta Pública	*La MIA concluye que no habrá ningún impacto significativo en la calidad del agua del PROYECTO debido a las metodologías que planean emplear para el tendida de la tubería; sin embargo, na proporcionan ningún detalle sobre cómo monitoreorán y evaluarán que el agua (tanto superficial camo subterránea) permanezca intacto.*
Pronunciamiento de Promovente	*En el Cap. II de la MIA-R, así como en el presente documenta, se manifestaron los métodos a utilizar en los cruces del proyecta con cuerpos de agua, que evitan madificar cauces, calidad del agua o el patrón hidrológica de las cuerpos de agua.* *De acuerdo con los planteamientas que existen paro el desarrollo de uno evaluación de impacto sustentado técnica y científicamente y lo que establece la guío pora la elaboración de las MIA's, se tienen que desarrollar programas de manitareo de los*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	componentes o factores del entorno cuando se prevé que puede haber un impacto significativo sobre de ellos afectando su calidad o disponibilidad. En este caso, como se describe en los diferentes capítulos de la MIA, la ejecución del gasoducto no tiene ninguna interacción con los cuerpos de agua,ya sea lóticos o lénticos. Solamente en la sección Tuxpan la trayectoria del ducto es a través de una zona de humedales, pero en este punto, como se describe en el capítulo II, la colocación del tubo se realizará mediante una perforación subterránea por debajo del humedal con lo cual se evita cualquier modificación física del cuerpo de agua, así como de la calidad del agua. Y en relación con la operación del gasoducto, ya se ha manifestado que no existirá ninguna interacción con el entorno natural ya que no hay ningún proceso de transformación por lo que no se aprovechará ningún recurso natural ni se generarán residuos. La actividad se restringe al traslado de gas natural; sin embargo, con el propósito de garantizar la no afectación a la hidrología del área y del sitio RAMSAR, se diseñarán e implementarán: • Obras de drenaje pluvial que conduzcan las aguas superficiales de la zona de la plataforma hacia la laguna, garantizando con esto la no afectación a la cantidad de agua superficial que llega a la laguna y se propone realizar: • Acciones de monitoreo de la calidad del agua subterránea y del agua superficial, con el objetivo de establecer la línea base respecto a la calidad del agua en la zona de estudio antes de la construcción del proyecto y posterior a la construcción, para lo cual se tomarán muestras en tiempo de estiaje (temporada de secas) y otra muestra en temporada de lluvias, con la finalidad de observar si hay variación en la calidad del agua. La toma de muestras debe realizarse antes y después de la construcción de la plataforma, de la estación de compresión y del gasoducto, para detectar en su caso, si pueden presentarse cambios relacionados con la instalación de las obras citadas. Cabe señalar que, para reforzar esta conclusión, se procedió a realizar un estudio hidrológico con el objetivo establecer si las obras relacionadas con el gasoducto pueden modificar las condiciones hidrológicas superficiales y subterráneas y con esto la llegada de agua al sitio RAMSAR y al mangle contenido en su interior y poder determinar si es posible que exista afectación al flujo hidrológico, es decir al volumen de agua que se mueve superficial y subterráneamente de tierra dentro hacia el sitio RAMSAR, para lo cual se realizó un análisis detallado de la geología del subsuelo, a fin de identificar la potencialidad acuífera que las rocas tienen, para posteriormente establecer la longitud y volumen de acuífero que sería alterado con las obras y para establecer el nivel de alteración que las obras pueden tener en la dinámica del agua que llega al manglar y a la laguna, se realizó un análisis de la red de drenaje natural para establecer la distribución de los ríos permanentes y los arroyos intermitentes que llegan a la laguna; así como un Modelo del funcionamiento hidrogeológico. De lo anterior, se pudo concluir que la zona de estudio forma parte de una cuenca que fue rellenada por rocas de muy variada edad; debido a los constantes cambios en el nivel del mar a través del tiempo geológico, el tipo de rocas que se acumularon fue también variable y están conformadas por areniscas, conglomerados y lutitas (arcillas endurecidas) (PEMEX, 2010). Las rocas que se encuentran aflorando cerca de la zona de estudio han sido divididas en tres formaciones geológicas, denominadas: Palma Real, Mesón y Tuxpan; cubriendo a estas rocas se tienen sedimentos aluviales, lacustres, eólicos y de litoral (PEMEX, 2010). Para realizar este análisis se identificó la red de drenaje utilizando el modelo digital de elevación del terreno del INEGI con información a cada 15 m; este material se complementó con la información del Conjunto de Datos Vectoriales de Información

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	*Topográfica Escala 1:50,000 (2020), de las cartas topográficas F14D45 y F14D55, del INEGI, así como con el análisis de las imágenes de Google Earth.* *Con esta información se delimitaron las corrientes superficiales y las microcuencas hidrológicas; se observó que en la zona de estudio todos los ríos y arroyos descargan en la laguna (figura 3). En esta figura es muy evidente que en la parte oeste el drenaje fluvial está ampliamente desarrollado, lo que permite concluir que el agua superficial se mueve sobre el material poco permeable de la Formación Tuxpan, lo que favorece el escurrimiento sobre la infiltración. Se observa que el agua que discurre por los abundantes cauces intermitentes alimenta a los escasos ríos perennes que están más cerca del sitio RAMSAR.* *Es relevante destacar que este análisis permitió identificar los sitios específicos de los arroyos y ríos que estarán asociados al gasoducto, así como a la plataforma y estación de compresión, en donde se realizarán trabajos que permitan que el agua superficial siga fluyendo hacia el mangle.* [redacted] *Figura 3. Red de drenaje fluvial y microcuencas en la zona de estudio.* [redacted] *Figura 4. Densidad de drenaje en las distintas formaciones.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	*Hacia la parte norte de la zona de estudio, las obras del gasoducto se ubican sobre los materiales aluviales, en donde hay un reducido desarrollo del drenaje fluvial (existen muy pocos cauces de ríos y arroyos), lo que manifiesta que predomina la infiltración.* *A partir de la interpretación de la permeabilidad de las formaciones descrita en el capítulo 2 de este informe, y su correlación con la densidad de drenaje descrita y mostrada en las figuras 3 y 4, se estableció que los materiales por donde pasará el gasoducto son los siguientes: 13.54 km sobre los la Formación Tuxpan de media a baja permeabilidad (67.31% del total del trazo del gasoducta), 4.94 km sobre sedimentos aluviales de permeabilidad alta o baja (24.54% del total del trazo) y 1.64 km sobre sedimentos de litoral y lacustres de baja permeabilidad (8.13% del trazo).* *Adicionalmente, como se muestra en las figuras 3 y 4, se identificaron las corrientes superficiales, dividiéndolas en intermitentes y permanentes; el análisis a detalle del trazo del eje del gasoducto permitió concluir que este cruzará en dos sitos a ríos permanentes, que suman un ancho total de 61.8 m, lo que representa el 0.31% del trazo del gasoducto (círculos amarillos en la figura 5). Por otra parte, esta obra cruzará también 17 arroyos intermitentes, que suman un total del orden de 100 m, que representan el 0.48% del trazo del gasoducto (triángulos en color magenta en la figura 5); lo antes expuesto manifiesta que el flujo del agua superficial podría ser afectado en una longitud 161.8 m, que con respecto a los 20.11 km que tendrá el gasoducto, representa solo el 0.81%; aunque esta es una longitud muy reducida, con objeto de que el volumen de agua que llega al mangle no disminuya, en las intersecciones de la obra con los cauces, se realizarán perforaciones direccionales, paro que el gasoducto pase por debajo de los cauces de ríos y arroyos.* [redacted] *Figura 5. Sitios en donde el gasoducto cruzará ríos permanentes y arroyos intermitentes* *En la zona donde se construirá la estación de compresión Veracruz Norte, no existen cauces perennes ni intermitentes, sin embargo, se realizará un levantamiento topográfico detallado y se efectuará un estudio hidrológico, que permita establecer el volumen máximo de agua que puede llegar a esta obra y con ello diseñar el drenaje pluvial que mueva el agua hacia la zona de la laguna; de esto forma no se reducirá el agua superficial que actualmente está llegando al sitio RAMSAR.* *En la zona donde se construirá la plataforma (muy cerca de la costa) se encuentra muy cercano al arroyo Estero Oro Verde (Tecocoy), que es la desembocadura de una de las microcuencas; en esta zona se realizará un análisis detallado de las avenidas máximas; en las imágenes satelitales en la mayoría de las ocasiones se observa el cauce sin agua,*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	*sin embargo en la imagen de junio de 2018 (ver figura 6), si se observa con agua, por lo que se realizará un análisis hidralógico e hidráulico detallado, que permita establecer si es necesario construir obras hidráulicas complementarias para evitar que el cauce se desborde y esta zona se inunde; de esta manera además de proteger la obra civil se permitirá que el agua llegue hasta el manglar.* [redacted] *Figura 6. Imágenes de Google Earth en las que se muestra que no siempre lleva agua el cauce.* ***Modelo del funcionamiento hidrogeológico*** *La zona de estudio se localiza en entre dos acuíferos administrativas de la GONAGUA; hacia la parte norte se encuentra en el "Acuífero Tampico-Misantla (3017)" y al sur el "Acuífero Álamo-Tuxpan (3014); sin embargo aunque se trata de dos acuíferos administrativos, la revisión geológica realizada permite concluir que el tipo de ambiente geológico y las condiciones hidrogeológicas son muy similares, por lo que desde el punto de vista hidrogeológico natural es una misma unidad acuífera; por otra parte debido a la cantidad de estudios previos realizados existe más información en un acuífero administrativo que en otro.* *Con base en lo revisión de la información, el acuífero en la zona de estudio se encuentra en los sedimentos aluviales, fluviales y eólicos, así como la parte alterada de los conglomerados y areniscas, que corresponden a la Formación Tuxpan, las cuales en conjunto presentan una granulametría variada; el espesor integrado de estos materiales varía de unas decenas a cientos de metros.* *De acuerdo con el documento "Actualización de mediciones piezométricas en el Acuífero 3017 Tampico-Misantla, 2010", las obras más cercanas al área son norias (obras someras perforadas a pico y pala) y se localizan a 9 km en dirección noreste, respecto al traza del gasoducto, con profundidades del nivel estática de entre 1.48 y 3.25 m (ver figura 7); por otra parte, en el área de estudio el acuífero administrativa Álamo-Tuxpan, 2010, en las inmediaciones del gasaducto no se repartan obras de ningún tipo (figura 7), sin embargo de acuerdo con datas del REPDA (Registro Público de Derechos de Agua) existen norias que tal vez puedan estar abandonadas (figuro 8).*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	[redacted] *Figura 7. Norias localizadas en el acuífero Tampico-Misantla; en el Álamo-Tuxpan no se reportan (Tomado de CONAGUA, 2020 con información del 2010).* [redacted] *Figura 8. Localización de norias de acuerdo con el REPDA de la GONACUA* *De forma regional el agua subterránea se mueve de oeste a este, en dirección a la línea de costa, en el mismo sentido que se presenta la variación de los materiales, por lo que la recarga se da de las partes altas siguiendo la trayectoria de la topografía, recargando a los sedimentos aluviales y a la parte alterada de las areniscas y conglomerados de la Formación Tuxpan, este acuífero no es continuo ni lateral ni verticalmente y presenta una alternancia de capas con saturación de agua con otras prácticamente impermeables.* *A escala de la zona de estudio en los materiales aluviales, fluviales y eólicos el potencial acuífero se incrementa, en particular en las zonas más cercanas a los cauces principales, como se muestra en las líneas de flujo del agua subterránea que se observan en la parte baja de la figura 9, en donde los cauces principales (Tuxpan y Estero Oro Verde) aportan agua al acuífero y de este al mangle.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	*Respuesta*
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.	[redacted] *Figura 9. Tendencia general del flujo de agua en la zona de los cauces principales (tomado de los documentos de disponibilidad CONAGUA, 2020)* *Por otra parte, en las zonas donde en el subsuelo se encuentran las areniscas y conglomerados la potencialidad hidrogeológica es baja, por lo que el movimiento del agua es lento y de volumen reducido; como se comentó los espesores de estos materiales llegan de unas decenas de metros hasta cientos de metros (PEMEX, 2010), por lo que cuando el gasoducto se pase por debajo de las corrientes superficiales (ríos y arroyos), esto se ilustra en las figuras 10 y 11.* [redacted] *Figura 10. Vista en planta de la distribución del gasoducto en las zonas con permeabilidad alta y baja* *Por lo tanto, se concluye que en lo relativo al gasoducto las afectaciones tanto en superficie como subterráneas no existirán o serán despreciables, debido a que por una parte los cauces no se obstruirán debido a que el gasoducto pasará de forma subterránea debajo de estos y con relación al flujo subterráneo el porcentaje alterado será de solo 1.22% de la longitud total del gasoducto y aún en estos tramos el agua subterránea continuará su movimiento hacia la laguna, pues como se puede ver en las*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	figuras 11 y 12, el tubo ocupará un espacio muy reducido con respecto al espesor del acuífiero y no representará una barreras al paso del agua.  Situación actual del movimiento del agua subterránea y superficial en la porción norte del área de estudio  Situación actual del movimiento del agua subterránea y superficial en el centro y sur del área de estudio *Figura 11. Forma en que se mueve el agua subterránea sin la construcción del gasoducto*  Comportamiento que tendrá el movimiento del agua subterránea y superficial al norte del area de estudio una vez instalado el gasoducto  Comportamiento que tendrá el movimiento del agua subterránea y superficial en la porción centro y sur del área de estudio una vez instalado el gasoducto *Figura 12. Formo en que se moverá el agua subterránea uno vez que sea construido el gasoducto* *Como se observa en la figura 12, una vez que sea instalado el gasoducto no se afectará el flujo del aguo superficial como tampoco el de agua subterránea, ya que el diámetro del gasoducto será de aproximadamente 0.914 mt (36 pulgadas), lo que representa una dimensión muy reducida con respecto al espesor del acuífiero, por lo que es imposible que la tubería pueda reducir el volumen de agua que se mueve hacia la laguna. Como se muestra en la figura 12, en la zona del gasoducto el flujo se bifurcará y continuará su trayectoria natural hacia la laguna que es la zona de descarga natural del acuífiero; en resumen, el ducto de 0.914 mt. no representa una barrera al paso del agua. Por otra porte en la zona donde se localizan la estación de compresión y la plataforma, no hay corrientes superficiales y las estructuras tendrán cimentaciones someras que no llegarán a la profundidad o la que se encuentra el nivel del agua subterránea por lo que tampoco se obstruirá el volumen de agua que llega a la misma; para garantizar lo anterior se diseñaran e implementarán obras de drenaje pluvial que conduzcan los aguas superficiales de lo zona de la plataforma hacia la laguna, garantizando con esto la no afectación a la cantidad de agua superficial que llega a la laguna y se tiene contemplado como parte de las modificaciones al Programa de Vigilancia Ambiental, realizar acciones de monitoreo de agua superficial y subterránea.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*No incluyeron Programas de monitoreo para la MIA, por ende, tampoco para la calidad delagua.*
Pronunciamiento de Promovente	*Como ya se mencionó, la ejecución del gasoducto no tiene ninguna interacción con los cuerpos de agua, ya sea lóticos o lénticos.* *Independientemente de lo anterior, en atención al comentario, cabe señalar que las medidas que atenderán cada uno de los impactos ambientales del proyecto si son objeto de monitoreo. Los monitoreos se incluyen en aquellos Programas/medidas que lo requieran.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	En el Cap. VI de la MIA-R, se propone un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) y programas ambientales específicos, con objetivos, metas y alcances, Anexos a la MIA-R, así como medidas adicionales para atender los impactos ambientales previstos a generar por el desarrollo del proyecto en cada una de sus etapas y, de esta forma, asegurar un desempeño ambiental adecuado durante toda la vida útil del proyecto. *Finalmente se señala que atendiendo al requerimiento de información solicitada por la ASEA y con el propósito de garantizar la no afectación a la hidrología del área y del sitio RAMSAR, se ha propuesto realizar acciones de monitoreo de la calidad del agua subterránea y del agua superficial, con el objetivo establecer la línea base respecto a la calidad del agua en la zona de estudio antes de la construcción del proyecto, este muestreo se llevará a cabo tanto en el agua subterráneo como en la superficial; en el primer caso se realizará en las norias y en el segundo en los ríos perenes que cruzan el trazo del gasoducto cercanos al sitio RAMSAR; los parámetros que se analizarán son los siguientes: calcio, sodio, magnesio, bicarbonatos, carbonatos, cloruros, sulfatos, fosfatos, grasas y aceites, sólidos totales disueltos, nitritos, nitratos, nitrógeno, fósforo, coliformes totales, coliformes fecales, fierro, manganeso, zinc, cobre, níquel, cadmio, cromo y mercurio.* *Tanto para agua superficial como subterránea, se realizará una toma de muestra en tiempo de estiaje (temporada de secas) y otra muestra en temporada de lluvias, con la finalidad de observar si hay variación en la calidad del agua; la toma de muestras debe realizarse antes y después de la construcción de la plataforma, de la estación de compresión y del gasoducto, para detectar si pueden presentarse cambios relacionados con la instalación de las obras citadas.*
Cuestionamiento Consulta Pública	***3. Metodología deficiente para la evaluación de impacto acumulativo.*** *-El enfoque adoptado para evaluar los impactos acumulativos no sigue las mejores prácticas en campo. Los impactos acumulativos deben evaluar las actividades/proyectos pasados, presentes y futuros en el área para anticipar más específicamente los impactos potencialmente acumulativos que podrían resultar de este PROYECTO a través de parámetros discretos de tiempo y espacio. Parece que los autores estaban comparando el impacto relativo de este Proyecto específico con la suma total de los impactos creados por la urbanización y la agricultura en general para sugerir que el impacto del proyecto sería mucho menos perjudicial y por lo tanto, insignificante.*
Pronunciamiento de Promovente	*Evaluar los impactos acumulativos no es una tarea simple debido a que no existe información de la magnitud de las obras o acciones que se han desarrollado con anterioridad, por lo que la mejor aproximación para determinar si se presentan los cambios acumulativos es ver las modificaciones que existen actualmente.* *Con respecto a proyectos futuros, para el caso en cuestión no se identificaron acciones o actividades previstas dentro del Sistema Ambiental Regional, razón por la cual es materialmente imposible considerar acciones futuras de las cuales no se tiene identificación ni parámetro alguno.* *Por lo tanto, en la MIA se ha aplicado la metodología adecuada considerando las características del proyecto, las condiciones del entorno y la información disponible.* *Los cambios esperados de mayor extensión y permanencia por la construcción del gasoducto están asociados a la instalación del ducto. Sin embargo, no se contempló que realmente hubiera significancia debido a:* 1. *La pérdida de hábitat de flora y fauna no se incrementa debido a que la trayectoria del gasoducto se encuentra casi totalmente ubicada sobre terrenos donde la vegetación original ya ha sido eliminada y ha perdido prácticamente toda la capacidad para sustentar la biodiversidad. Además de que debido al uso*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta

agropecuario intensiva en los terrenos adyacentes a la trayectoria no es viable que se tenga una recuperación del hábitat.

2. *En la actualidad la fragmentación de hábitats ha sido total, ya que en todas las secciones del del ducto, la trayectoria está inmersas en franjas extensos de terrenos que están sometidas a actividades agropecuarias, por lo que las obras del gasoducto no incrementan el efecto de barrera, ya que no aumenta la extensión de las áreas afectadas ni se incorporan instalaciones que bloqueen los movimientos de la fauna (las instalaciones superficiales son puntuales y de dimensiones reducidas)*

Así, aunque se plantea que el gasoducto esta interactuando con componentes del entorno ya modificados, estas acciones no incrementan las superficies afectados ni intensifica los impactos ya existentes.

En relación al comentario, es precisos señalar que los impactos tanto acumulativos como residuales, si se señalan en el Capítulo V de la MIA-R (páginas 27 a la 35), en donde se muestran e identifican las zonas perturbadas previamente por actividades ontrapagénicas y agrícolas, mostrando con imágenes la ubicación de la zona del proyecto y encontrándose inmersa dentro de localidades, zonas agrícolas, presencia de infraestructura urbano, vial y turístico, lo que esto significa una sumo de los impactos ya generados con las que se vayan a generar por el proyecto, sin que se pueda considerar una zona prístina en la que se impacte por el proyecto.

Para poder identificar los impactos acumulativos que generará el proyecto, se tomó como base el diagnóstico del SAR en cada tramo del proyecto (Veracruz Norte o Tuxpan, Coatzacoalcos, y Paraíso en Tabasco).

Aunado a lo anterior se determinaron dos categorías de desarrollo antrópico en el SAR, causantes de la modificación del entorno (pág. 31 del Cap. V de la MIA-R):

- *Desarrollo urbano: esta categoría incluye las obras que se realizan para un centro urbano, turístico e industrial, como son: viviendas, carreteras, caminos, ductos, infraestructura y equipamiento.*
- *Desarrollo agrícola y pecuario: esto categoría incluye las obras que se realizan para el desarrollo agropecuario como son: campos de cultivo, caminos, infraestructura agrícola, áreas de pastoreo.*

Con base en lo anterior, y con apoyo cartográfico, donde se mostraba la ubicación del proyecto inmersa en áreas modificadas, por lo cual no se puede considerar la incidencia del proyecto en una zona prístina, se identificaron los impactos ambientales acumulativos del proyecto, incluyéndose en la pág. 32 la siguiente tabla: Tabla *¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.* ***3 Identificación de los impactos ambientales acumulativos del proyecto.***

Fuente: elaboración propia.

Medio	Componente ambiental	Factor	Impactos ambientales en el SAR	Infra estructura urbana	Desarrollo agrícola y pecuario	Proyecto
Abiótico	Suelo	Cantidad	Perdida de suelo organico	X	X	X
		Calidad	Degradacion de suelos		X	
	Aire	Calidad	Modificacion de la calidad del aire por emision de gases de combustion y polvos	X	X	X
		Confort sonoro	Modificacion del confort sonoro	X	X	X
	Agua	Agua superficial	Modificacion del patron hidrologico superficial	X	X	
		Agua subterranea	Disminucion de la infiltracion de agua y recarga de acuifero	X	X	
Biotico	Flora	Cantidad	Perdida de vegetacion	X	X	X
	Fauna	Distribucion	Desplazamiento de individuos de fauna terrestre	X	X	X
		Habitat	Modificacion del habitat terrestre	X	X	X
Perceptual	Paisaje	Calidad visual	Modificacion del paisaje	X	X	

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	La tabla evidencia que el proyecta tendrá impactas ambientales acumulativos, ya que considera actividades que son similares a las que ya se han realizado en el SAR, sin que los impactos previstas a generar por el proyecto puedan llegar a catalogarse como significativos, coma lo establece la fracción IX del artículo 3 del REIA: ***IX. Impacto ambiental significativo o relevante**: Aquel que resulta de la acción del hambre o de la naturaleza, que provoca alteracianes en los ecasistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivas, así coma la continuidad de las procesos naturales.* *La antes expuesto da atención al comentaria, na omitiendo señalar la respuesta a la información adicianal solicitada para el proyecta.*
Cuestionamiento Consulta Pública	*Los impactos climáticos se amitieron casi par completo en esta MIA, y esas son típicamente consideraciones fiscales clave de una evaluación de impacto acumulativo.*
Pronunciamiento de Promovente	*Aunque en la actualidad se pide que se evalúen los cambios climáticas que se generan por la ejecución de proyectos, estos cambios ocurren por la suma de acciones que realizan cambios en los usos del suela, incrementa de emisiones de gases de efecta invernadero y no coma consecuencia de acciones individuales.* *Considerando que el presente proyecto tiene cama único abjeto el realizar la actividad de transparte de gas natural y tomando en cuenta exclusivamente los acciones del proyecta, na se detectan obras que tengan un efecto significativa sobre la capturo de carbona o que incrementen sustancialmente la emisión de gases, razón par la cual, si bien existen impactos acumulativos derivado del proyecto, na se consideran como significativos.* *Ahora, es importante mencionar la existencia del Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrica Nacional (PRODESEN) 2022-2036 elabarado par la Secretaría de Energía (SENER), siendo este el instrumento que detalla la planeación anual del Sistema Eléctrico Nacional can un horizonte de quince años y que concreta la política energética nacional en materia de electricidad, alineada al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2014 y es en donde se recanoce que no se cumplirá el objetivo que se preveía de generar más electricidad de fuentes no contaminantes debido a diversos factores, por lo que se requiere una mayor incorporación de Centrales Eléctricas can combustibles fósiles para dar flexibilidad operativa y confiabilidad al suministra eléctrico a la población.* *Par otro lado, si la SENER considera que técnicamente es necesario seguir construyendo centrales generadoras que utilizan combustibles fósiles, se debe explorar los programas de compensación de captura de carbono que podrían ser ejecutados por los promoventes de proyectos que emitan gases de efecto invernadero (y na salo centrales eléctricas).* *Por último, hay que indicar que se asumirá el compromiso de compensar impacto (aunque no significativa) que se tenga por la eliminación de arbolado y por lo tanto manteniendo e incluso hasta incrementando la captura de carbono.* *En lo que respecta a los "impactas climáticos", se retoma la que la propia autoridad reconoce respecto de algunos de las cambias ya s encuentran presentes en el clima, que fueron detectados coma, el incremento de la temperatura (tanto en zonas terrestres como en las marinas), los cambios tanto en la intensidad y en la distribución temporal y espacial de la precipitación, como en la intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos extremos, el deshielo de los glaciares y el incrementa del nivel del mar, entre otros. Cambios climáticas que el presente proyecto no agravará.* *Conforme lo anterior y a la naturaleza del proyecto, no se identifican "impactos climáticos" por su desarrolla.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	Por otra parte, cabe resaltar lo expuesto por la propia SEMARNAT ...Se prevé que al 2024 se genere el 35% de energía limpia[41] y al 2030 el 43%. *[41] incluye energía renovable, cogeneración con gas natural y termoeléctricas con captura deCO2.* *Lo anterior se resalta dado que el gas natural que trasportará el proyecto será entregado a la CFE para la operación de las centrales de generación de energía eléctrica.* *Informe del medio ambiente https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe18/tema/cap5.html*
Cuestionamiento Consulta Pública	*La MIA no proporciona la información necesaria con respecto al impacto sobre el clima y la calidad del aire.*
Pronunciamiento de Promovente	*El cuestionamiento se atiende con lo antes expuesto.*
Cuestionamiento Consulta Pública	***4. Impactos climáticos.*** *-A lo largo de los 30 años de vida del PROYECTO, las muertes ascenderían a un total de 91,800 (si las temperaturas medias globales se mantienen a 2,4°C por encima de los niveles preindustriales en 2100) o 189,000 (si las temperaturas medias globales aumentan a 4,1 °C por encima de los niveles preindustriales en 2100). Acorde al cálculo de elaboración propia, basado en un estudio de la Administración de Información Energética de Estados Unidos, el cual presume que la combustión de 1 MMcf de gas natural genera 55,1 millones de toneladas de dióxido de carbono (tCO_2). Por lo tanto, podemos estimar las emisiones de CO_2 del Gasoducto Extensión Sureste Etapa I propuesto, de la siguiente manera:* *1390 MMcf/día x 365 días/año x 55,1 tCO_2/MMcf = 27,900,000 tCO_2/año* *27,900,000 tCO_2/año x 30 años= **838 millones de tCO_2*** *27.9 millones de toneladas CO_2/año x 1 muerte/9318 tons CO_2 = **3,060 muertes*** *27.9 millones de toneladas CO2/año x 1 muerte/4434 tons CO2 = **6,304 muertes** (si las temperaturas medias globales aumentan a 4,1 °C por encima de los niveles preindustriales en 2100)*
Pronunciamiento de Promovente	*El incremento de la temperatura a nivel global no obedece a los emisiones de algún proyecto en particular sino a las emisiones de todas las actividades humanas, entre las que destacan las industriales, agropecuarias y de transporte, que ocurren en todo el mundo.* *En ese contexto mundial asignarle un "valor de afectación" a un proyecto en específico no es algo que sea sencillo técnica y científicamente. Lo que si se puede aseverar es que las emisiones de gases de efecto invernadero de México representan menos del 2% del total de las emisiones mundiales y lo que puede incrementar de emisiones en un contexto mundial el consumo de gas natural transportado por este proyecto es insignificante.* *Esto no quiere decir que México no se debe preocupar por evitar emisiones de gases de efecto invernadero, pero lo debe hacer buscando en paralelo el desarrollo social, siendo clave contar con un sistema eléctrico sólido que garantice el suministro de energía y gradualmente (como lo plantea la SENER) incrementar el empleo de energías renovables.* *Finalmente, como se indicó en la MIA este proyecto no tiene ningún impacto que incremente significativamente la emisión de gases de efecto invernadero y considerando que no hay perdida significativa de vegetación arbórea o arbustiva, tampoco se afectará la captura de carbono*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
Cuestionamiento o Consulta Pública	*-La cuestión de si se deben satisfacer las necesidades energéticas de la región del Sureste de México mediante el desarrollo de los recursos de energía solar y eólica de México, o mediante el PROYECTO propuesto, es una cuestión esencial que la MIA debería haber abordada, pero no lo hizo.*
Pronunciamiento de Promovente	*El planteamiento se hace es algo que debería ser atenido mediante un análisis estratégico que se debe desarrollar para el crecimiento del sector eléctrico en la región y en general en el país.* *La forma en que se debe satisfacer la demanda de energía, no solo en el Sureste de México sino en todo el país es una función que actualmente corresponde a la Secretaría de Energía y para ella ha elaborado el Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (2020-2034).* *Para la elaboración del programa indicada, la SENER considera la evalución del mercada eléctrica, aspectas financieras, aspectos técnicos del sistema eléctrica nacional, etc. Entre los elementos que se considera en la programación de obras están los campromisos internacianales que ha asumido México para reducir de manera gradual en el futura las emisiones de gases de efecto invernadero.* *Es necesario insistir que el presente prayecto consiste en la canstrucción y operación de un gasoducto en zana terrestre y la construcción de sus obras asociadas,* ***con el único objeto de realizar el transporte de gas natural****, entendiéndose esta actividad camo la actividad de recibir, entregar y en su caso, canducir gas natural, de un lugar a atra por medio de duetos u otras medios,* ***que no conlleva la transformación, enajenación o comercialización de dicho producto****, así entances, el análisis de impacta ambiental del proyecta se centró en las actividades o acciones que son parte del proyecto y no así para la generación de energía.* *En ese tenor, y partiendo del punto que el presente proyecto solo versa sobre la actividad de transporte de gas natural, resulta claro que la comparativa de generación de energía mediante combustibles fósiles o energías renovables, no se requiere desarrollar paro el presente caso.* *Na se omite mencianar lo ya aseverado con anterioridad, sobre la existencia del Programa para el Desarrollo del Sistema Eléctrica Nacional (Pradesen) 2022-2036 elaborado por la Secretaría de Energía (SENER), siendo este el instrumenta que detalla la planeación anual del Sistema Eléctrico Nacianal con un horizonte de quince años y que concreta la política energética nacional en materia de electricidad, alineada al Pian Nacianal de Desarrollo 2019-2014 y es donde se reconoce que no se cumplirá el objetivo que se preveía anteriormente, de generar más electricidad de fuentes no contaminantes debido a diversas factores, por la que se requiere una mayor incorporación de Centrales Eléctricas can combustibles fósiles para dar flexibilidad operativo y confiabilidad al suministra eléctrico a la población.* *Par tanto, el cuestionamiento que se realiza no puede ser atribuido como una omisión en la MIA, pues si bien es cierto que para la autorización en materia de impacto ambiental deben considerarse todos las aspectos que influyan en el prayecta, como lo es el cambio climático, na menos cierto es que el debate respecto de si la necesidad energética del sureste del país debe satisfacerse a través un sistema de transporte de gas natural o mediante la implementación de medios renavables, es una cuestión que va más allá de análisis que puede realizar y sameter a evaluación esta porte, pues dicha cuestión es materia de la planeación estratégica nacianal y, en su casa, debe de ser abordada por las autoridades competentes en la materia, máxime, si como se ha resaltado en el programa sectorial de energía 2020-2024 unas de los objetivos del mismo es impulsar nuevos proyectos de transparte de gas natural, aunado, a que dicho*

Consulta	Respuesta
	programa establece de manera clara que la infraestructura existente ha sido insuficiente para abastecer gas natural al sureste del país, por la que se concluye que un mandato de la presente administración es satisfacer la necesidad a través de las medios y las energías previstas. *Así entances, el suministro de gas hacia la región está pensado para satisfacer, entre otros, las necesidades de generación eléctrica. Par lo que el proyecto que nos ocupa además de ser ambientalmente viable, esta apegada a las políticas públicas del gobierno, la cual tiene cama uno de sus ejes, el garantizar el derecho humano a una vida digna, asegurando y prategienda el Suministra Eléctrico.*
Cuestionamiento Consulta Pública	***5. Calidad del aire*** *-El PROYECTO requeriría la operación de por la menos dos estaciones de compresión que queman gas natural que, en esencia, minicentrales eléctricas que pueden emitir cantidades considerables de contaminantes atmosféricos, como óxidos de nitrógeno y formaldehído. Dependiendo de su ubicación, la operación de las estaciones de compresión en Veracruz Norte y Coatzacoalcos podría tener graves impactos en la calidad del aire y la salud pública, una cuestión que la MIA debería haber abordado, pero no lo hizo.*
Pronunciamiento de Promovente	*En relación al presente camentaria, se hace del conocimiento que lo MIA-R, contemplo en el capítulo V, la identificación de los impactos ambientales y en el capítula VI estrategias paro la prevención y mitigación de las impactas, puntos ya desarrollados en el presente escrito, donde se tocó medularmente que:* *Derivado del desarrollo del proyecto, na significará la generación de un impacto significativo en la calidad del aire, determinándose esto, toda vez que, si bien por el desarrollo del proyecto sí habrá impactos al ambiente, una vez identificados, descritos y evaluados dichos impactas, los mismas na deberán considerarse como significativo respecto la calidad del aire.* *Esto, tada vez que se trata de un prayecto en el que si bien, se generarán impactos en la calidad del aire, por las emisiones a la atmósfera durante la etapa de preparación del sitio y construcción, por el movimiento de tierras y el usa de vehículos y maquinaria, impactos que se limitan a la generación de polvas y emisiones de contaminantes a la atmósfera en las zanas de trabaja, estos impactos serán de carácter temporal y dejarán de generarse al concluir la etapa de preparación del sitio y construcción, como se señala en la misma MIA-R.* *Ahora bien, respecto de los impactos en la calidad del aire, por las actividades de operación y mantenimiento del gasoducta y las obras que la integran, se sastiene y como se señaló en la MIA-R, que durante la realización de estas actividades se utilizarán trompas diablo con fines de limpieza en las tres áreas del proyecta, sin embargo, al mamento de realizar las corridas de las diablos se pueden presentar emisiones fugitivas. No abstante, las emisianes serán de baja intensidad y se presentarán en las áreas puntuales de ubicación de las trampos (dentro de las estacianes de compresión y medición) y de periodicidad irregular, solo durante los mantenimientas.* *Dicha esto, se hace la precisión que en páginas 34 y 35 de la MIA-R presentado, se puede observar la tablo de evaluación de los impactos ambientales, en donde se muestran los diversos indicadores en las diferentes etapas del proyecta, sin que los impactos establecidos para el proyecta puedan llegar a catalogarse dentro de los determinados por la fracción IX del artículo 3 del REIA:* ***IX. Impacto ambiental significativo o relevante**: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoco alteraciones en los ecosistemas y sus recursos*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	naturales o en la salud, ***obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.***
Cuestionamiento Consulta Pública	***6. Fragmentación del proyecto en directa violación del principio de precaución*** *-La promovente del PROYECTO está sometiendo a evaluación por "etapas", ignorando que se trata de un único proyecto que debería ser analizado de manera conjunta. La evaluación separada de distintas partes o etapas del PROYECTO, sus impactos, sus obras asociadas y la interrelación de otros factores, no permite que la autoridad ambiental tenga en consideración todos los impactos ambientales y sociales del PROYECTO, lo que le impide realizar el análisis holística e integral requerido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), la cual transgrede el artículo 4 de la Constitución Federal, que protege el derecho a un medio ambiente sano.*
Pronunciamiento de Promovente	*Al respecto y antes de ahondar en dicha aseveración es importante el definir la siguiente:* *1. Derecho humano a un medio ambiente sano. Dicho derecho posee una doble dimensión: una primera que pudiéramos denominar objetiva o ecologista, que protege al medio ambiente como un bien jurídico fundamental en sí mismo, que atiende a la defensa y restauración de la naturaleza y sus recursos con independencia de sus repercusiones en el ser humano; y la subjetiva o antropocéntrica, conforme a la cual la protección de este derecho constituye una garantía o salvaguarda del entorno o medioambiente en el que se desenvuelve el ser humano caracterizado por el conjunto de ecosistemas y recursos naturales que permiten el desarrollo integral de su individualidad.* *El ámbito de tutela que conlleva el derecho humano que nos ocupa se centra en evitar el daño ecológico como consecuencia mediata o inmediato de la intervención del hombre en la administración de los recursos naturales, ocasionando una afectación a los intereses difusos y colectivos cuya reparación pertenece, como última ratio, a la sociedad en general.* *2. Principios rectores del derecho ambiental:* *- Principio de precaución. Cuando la experiencia empírica refleja que una actividad es riesgosa para el medio ambiente, resulta necesario adoptar todas las medidas necesarias para evitarlo o mitigarlo, aun cuando no exista certidumbre sobre el daño ambiental.* *- Principio de prevención. Dicho principio, permite atender con anticipación los riesgos ciertos que conlleva el desarrollo de proyectos, obras o actividades que generen impacto ambiental, de manera que las riesgos identificados diligentemente jamás llegan a transformarse en daño gracias a la realización de ese análisis prospectivo.* *Una vez establecidas dichas definiciones y considerando la justificación realizada respecta la presentación en dos etapas del proyecta integral Gasoducto Extensión Sureste nos encontramos que no existe ninguna transgresión a algún derecho humano o principio ambiental dado que:* *3. Con el objeto de que existiera certidumbre respecto los impactos ambientales que se pudieran generar por el proyecto integral, se presentaron dos etapas, lo cual permitió que en cada una de sus etapas del proyecto existiera una delimitación de un sistema ambiental regional que considerara uno o varios ecosistemas de la misma naturaleza, contemplando la uniformidad y la continuidad de sus componentes y de sus procesas, con ello se logró una identificación de impactos ambientales de manera precisa, así como una determinación de estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales acumulativos y residuales, más ad hoc, situación que genera un beneficio al medio ambiente.*

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	Por ello, se han entregado de manera prácticamente simultánea dos Manifestaciones de Impacto Ambiental. La primera de ellas, y que es la que se está analizando, corresponde a las porciones terrestres del gasoducto. La segunda MIA analiza la parción marina del gasoducta, lo cual pasibilita a las interesados a revisar todo el proyecto en su conjunto. *Se decidió dividir la evaluación del gasoducto por las siguientes razones:* • *Se trata de entarnas totalmente diferentes, en los que los ecosistemas presentan diferentes grados de afectación por actividades humana* • *Los procesos constructivos son distintos en el mar de los que se aplicarán en la tierra* • *Par lo indicado en los párrafos anteriares los impactos en cada entarno son de diferente índole* • *Plantear una sola evaluación del proyecto llevaría a tener un Sistema Ambiental Regional de dimensiones tan grandes, que sería fácil tener una infravaloración de las posibles impactas ambientales* • *Lo descrito en los 4 puntos anteriores facilita para que la autoridad y los terceros involucrados realicen un análisis de las potenciales repercusiones sobre el entorno.* • *No se presentan impactos acumulativos entre la parción terrestre del gasoducto marino y la sección terrestre* 4. *Sin embargo, como se describe en la MIA que se está analizando y se ha abundado en esta información, el proyecto no tiene ninguna afectación significativa sobre las candiciones hidrológicas o el transporte de sedimentos hacia los cuerpos de agua costeros, y mucho menos alguna afectación a la migración de organismos acuáticos. Por esta razón, no se presentan impactos acumulativos entre la sección marina y terrestre del proyecto, menos alguna afectación a la migración de organismos acuáticos. Par esta razón, na se presentan impactos acumulativos entre la sección marina y terrestre del proyecta,* 5. *Atendiendo lo desarrollado en el presente oficio, se puede constatar que existen elementos que sustentan técnica y científicamente la evaluación de impacto ambiental del proyecto, en dande, además se encontró que los potenciales impactos no trascenderán del ambiente terrestre al marina, ni del marino al terrestre. Por lo que existe certidumbre primero, respecto las áreas relevantes para la biodiversidad dentro del SA que pudieran verse afectados por el proyecto integral, y segundo, los impactos ambientales significativos, acumulativos y sinérgicos, así como riesgos que se pudieran generar en dichos componentes y en específico para la etapa I de obras en Zona Terrestre. Por lo que no hay cabida siquiera para la aplicación del principio precautorio, al no haber duda respecto los daños ambientales que se pudieran generan al estar plenamente identificados.* 6. *Así entonces, dado que existe certidumbre respecto las áreas relevantes paro la biodiversidad dentro del SA y daños ambientales que se pudieran generar por el proyecto, atendiendo al principio de prevención, se sometió a evaluación de impacto ambiental el proyecto.* 7. *Que para la elaboración de la MIA se han atendido los requerimientos que se establecen paro ello, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, realizando un análisis integral de la información del proyecto sujeto a autorización, esto es, describiendo y valorando el proyecto, plan o programa en su conjunto, de acuerdo con su naturaleza, objetivos, características, distribución espacial de obras*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	y/o actividades principales, de servicios y asociadas; identificando los potenciales impactos del proyecto, considerando los posibles efectos acumulativos y residuales. *8. Que el proyecto se presentó solo en dos etapas y que es una misma autoridad quien está evaluando las mismas, es decir tiene todos los elementos para analizar el proyecto con un enfoque integral.* *9. Que respecto los impactos sociales que se pudieran generar por el proyecto, los mismos fueron abordados en la Evaluación de Impacto Social (EVIS), siendo este, el documento que contiene la identificación de pueblos en el área de influencia del proyecto, así como la identificación, caracterización, predicción y valoración de las consecuencias que podrían derivarse del mismo, así como, las medidas de mitigación y planes de gestión social, elementos que fueron abordados y retomados para la elaboración de la MIA.* *De lo descrito con anterioridad se tiene que en ningún momento existe una violación al principio de precaución, al existir certidumbre sobre los daños ambientales que se pudieren generar por el proyecto, y mucho menos una transgresión al artículo 4 de nuestra Carta Magna, puesto que con la manera en que se desarrollaron los Manifestaciones de Impacto Ambiental y su posterior sometimiento ante la Autoridad competente atendiendo al principio de prevención, se cumple con el ámbito de tutelo en su doble dimensión del derecho humano a un ambiente sano.* *Por último, es importante dejar en claro que, si bien existe un precedente establecido por nuestra Suprema Corte de Justicia de la Nación, el mismo obedece a supuestos que en ningún momento se pueden equiparar con el proyecto que nos ocupa. Es de explorado derecho, que, en el ámbito jurídico mexicano, la aplicabilidad o inaplicabilidad de un precedente, debe sujetarse a un análisis en donde se considere la singularidad de cada caso concreto, atendiendo a las circunstancias particulares del mismo, como lo son para el caso de proyectos ambientales, la naturaleza del mismo, los sistemas ambientales a afectar, los impactos ambientales que se pudieran generar, entre otros.* *En ese sentido, el proyecto sometido a análisis del cual emana el criterio de la SCJN respecto de la evaluación holística e integral acontecio en un entorno y con particularidades distintas al proyecto que nos ocupa, es decir, que de la lectura de los antecedentes se colige que el proyecto sometido a escrutinio del máximo tribunal es relativo a modificaciones en el puerto de Veracruz, por lo que los impactos se encuentran focalizados en una determinada zona, que comparte los mismos elementos naturales por su ubicación, en cambio, en el presente proyecto se trata de un sistema de transporte por medio de ductos que por su trazo cruza por diversos ecosistemas y zonas impactadas con anterioridad por actividades distintas, motivo por el cual se afirma que previo a suponer que el criterio resulta aplicable al presente asunto, es necesario atender a las particularidades y antecedentes del proyecto del cual emanan, pues, si bien en la evaluación de impacto ambiental de las modificaciones del puerto de Veracruz no existe una justificación para la fragmentación del proyecto, en el presente proyecto existe una justificación válida para solicitar la autorización de impacto ambiental en dos etapas o procedimientos, derivado de que el mismo converge en dos entornos completamente distintos, marítimo y terrestre.* *Además, que como se puede advertir de la lectura de la sentencia de la cual emana el criterio de la SCJN se destaca que en ese asunto la totalidad del reclamo era respecto de las distintas autorizaciones emitidos en relación con un mismo proyecto, esto es, que las adecuaciones y modificaciones presentadas fueron materia de un mismo proyecto, siendo que en el gasoducto que nos ocupa se trato de un mismo proyecto sometido a evaluación de manera independiente derivada de las dos fases constructivos y de diseño,*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	pero sin que en ningún momento se manifieste que se trata de proyectos independientes, si no que forman porte de uno misma instalación y, por lo tanto, los impactos que generen en el entorno serán evaluados y compaginados, en su momento, de manero integral en lo fose constructivo donde la porte marítima y terrestre se conjunten y, atendiendo al sistema ambiental en el cual se encuentren.
Cuestionamiento Consulta Pública	*La MIA de lo etapa I tampoco incluye uno evaluación adecuada de los impactos acumulativos de esto fase del proyecto. Los deficiencias en eso evaluación, lo cual se concentro en uno comparación general del impacto del proyecto con impactos generales de actividades de agricultura y desarrollo urbano, significan que en términos reales no exista una evaluación de impactos acumulativos con los otras secciones del gasoducto, algunas de los cuales incluso ya se encuentran bajo evaluación de manera independiente. La MIA ignora los impactos acumulativos, es decir aquellos que resultan "del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por lo interacción con otros que se efectuaron en el posado o que están ocurriendo en el presente". Lo SCJN también ha señalado que "la autoridad debe analizar si por la interacción de los obras, actividades y proyectos que pretendan desarrollarse en sitios en los que por su interacción los diferentes componentes ambientales regionales, se prevean impactos acumulativos, sinérgicos o residuales, significativos o relevantes, susceptibles de ocasionar lo destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas". En consecuencia, lo falta de un análisis sobre los impactos acumulativos, sinérgicos y residuales de todo el proyecto en su conjunto, no sólo de lo etapa I del gasoducto, no permite que la autoridad hago el análisis holístico requerido por ley, lo que genera que se violente el derecho o un medio ambiente sano.*
Pronunciamiento de Promovente	*Al respecto yo se han realizado comentarios y precisiones en aportados anteriores sobre la evaluación de impactos acumulativos, indicando que no se tiene información sobre lo magnitud o características de las acciones o actividades humanos realizados con anterioridad, ni se conocen los proyectos específicos que se puedan tener pora los zonas. Debido o la carencia de información descrito, es que el enfoque utilizado en lo MIA es el que es factible de ejecutor a partir de los condiciones del entorno observados.* *Por lo tanto, el análisis se realizó revisando si había impactos que incrementarán los cambio que yo se tienen en el SAR. Lo conclusión de este análisis fue que las acciones del proyecto no incrementarán los impactos yo existentes yo que no se aumentó sustantivamente lo ocupación de áreas con integridad ecológico, ni se acentúan lo fragmentación de hábitats, además de que no hay acciones que repercutan sobre los ecosistemas costeros que se encuentran en los diferentes regiones donde se construye el gasoducto.* *Con respecto o lo tesis de la Supremo Corte de Justicia de la Noción que se invoca en este comentario es importante destocar que el punto relevante es En aportados anteriores yo se indicó que no hoy impactos del gasoducto terrestre que trasciendan hacia el entorno marino, yo que no hay, posibilidad de que se afecten los procesos que ligan el medio terrestre y el medio marino.* *En la evaluación de impacto ambiental del gasoducto en lo porción marina se dan los elementos que muestran que no hoy impactos que trasciendan hacia los ecosistemas costeros.* *Por otro lado, ya se indicó que, dado que no hay, interacciones ambientales entre el gasoducto marino y el terrestre, se consideró que se logra mayor precisión y claridad en la identificación y evaluación de impacto al orientarse en coda coso a las particularidades de cado entorno, y no trabajar en un solo análisis las implicaciones sobre das ambientes de diferente naturaleza. Este enfoque ayudará a lo autoridad*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta

ambiental y terceros involucrados a comprender la forma en que acurren, así como la extensión y la magnitud, y por lo tanto la significancio de los potencioles impactos ambientoles.

Finalmente, al considerar de manera conjunta los dos Sistemas Ambientales Regionales de una magnitud tan extensa, llevaría a una infravaloración de impactos como los de uso de terreno ya que se tratarían de superficies mínimas que se consideren de manera integral los posibles impactos de las dos porcianes del proyecto y no si se presentan dos MIA's o una sola.

Por la que refiere el presente comentario, contraria a la aludido, ese de reiterar que la MIA-R en las páginas 27 a la 35, se muestran y se identifican los impactos tonto acumulativos como residuales, identificando las zonas perturbadas previamente por actividades antropogénicas y agrícolas, mostrando con imágenes la ubicación de la zona del proyecto y encontrándose inmersa dentro de lacalidades, zonas agrícolas, presencia de infraestructura urbana, vial y turística, lo que esto significa una suma de los impacta ya generados con lo que se vayan a generar por el proyecta, sin que se pueda considerar una zona prístina en la que se impacte por el proyecta. En donde para poder identificar los impactos acumulativos que generará el proyecto, se tomó como base el diagnóstico del SAR en cada tramo del proyecto (Veracruz Norte o Tuxpan, Coatzacoalcos, y Paraíso en Tabasco).

Para el prayecto se identificaron las impactos ambientoles acumulativos, incluyéndose en la pág. 32, en la siguiente tabla:

Tabla** ¡Error! No hay texto can el estilo especificada en el documento**.4 Identificación de los impactos ambientales acumulativos del proyecto.
Fuente: elaboración propia.

Medio	Compo-nente ambien-tal	Factor	Impactos ambientales enelSAR	Infra estructura urbana	Desarrollo agrícola y pecuario	Proyecto
Abiótico	Suelo	Cantidad	Pérdida de suelo orgánico	X	X	X
		Calidad	Degradación de suelos		X	
	Aire	Calidad	Modificación de la calidad del aire por emisión de gases de combustión y polvos	X	X	X
		Confort sonoro	Modificación del confort sonoro	X	X	X
	Agua	Agua superfi-cial	Modificación del patrón hidrológico superficial	X	X	
		Agua subte-rránea	Disminución de la infiltración de agua y recarga de acuífero	X	X	
Biótico	Flora	Cantidad	Pérdida de vegetación	X	X	X
	Fauna	Distribu-ción	Desplazamiento de individuos de fauna terrestre	X	X	X
		Hábitat	Modificación del hábitat terrestre	X	X	X
Perceptual	Paisaje	Calidad visual	Modificación del paisaje	X	X	

La tabla evidencia que el proyecto tendrá impactos ambientales acumulativos, ya que considera actividades que san similares a las que ya se han realizado en el SAR, sin que los impactos previstas a generar por el proyecto puedan llegar a catalogarse como significativos, como lo establece la fracción IX del artículo 3 del REIA:

> ***IX. Impacto ambiental significativo o relevante**: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que pravoca alteracianes en las ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos 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/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Consulta	Respuesta
	Concluyéndose, que el gasoducto esto interactuando con componentes del entorno ya modificados y estas acciones no incrementan los superficies afectados ni intensifica los impactos ya existentes. *Por otra parte, cabe señalar que lo manifestación de impacto ambientol concerniente o la primera etapa del proyecto se ingresó pora lo evaluación de impacto ambiental el 13 de junio de 2022 y la segundo etapa el 11 de julio de 2022. Para la elaboración de dichos documentos se realizó un análisis integral de lo información del proyecto sujeto o autorización, esto es, se describió y valoró el proyecto, plan o programa en su conjunto, de acuerdo con su naturaleza, objetivos, características, distribución espacial de obras y/o actividades principales, de servicios y asociados; identificándose los potenciales impactos del proyecto, considerando los posibles efectos acumulativos y residuoles, por lo que la autoridad cuento lo información relevante, oportuna, suficiente y fidedigno que le permito identificar lo viabilidad ambientol del proyecto que evalúa.* *Así entonces, lo autoridad encargado de lo evaluación cuenta con las dos manifestaciones de impacto ambientol, de las cuales en los casos que considere que existan insuficiencias que impidan lo evaluación del proyecto, podrá requerir formación adicional a efecto de que cuente con todos los elementos necesarios y estar en posibilidad de realizar uno evaluación holístico e integrol de los diversos aspectos relacionados con las manifestaciones de impacto ambiental acorde a su naturaleza, a fin de garantizar uno adecuada protección al ambiente, sobre sus diferentes componentes ambientales regionales, previendo impactos acumulativos, sinérgicos o residuales, significativos o relevantes, susceptibles de ocasionar lo destrucción, el aislamiento o lo fragmentación de los ecosistemas.* *Por lo que se reitero, que en ningún momento existe uno violación al principio de precaución, al existir certidumbre sobre los daños ambientoles que se pudieren generar por el proyecto, y mucho menos una transgresión al artículo 4 de nuestra Carto Magno, puesto que con lo manero en que se desarrollaron los Manifestaciones de Impacto Ambiental y su posterior sometimiento ante lo Autoridad competente, atendiendo al principio de prevención se cumple con el ámbito de tutelo en su doble dimensión del derecho humano a un ambiente sano*

Comentarios de esta DGGPI:

Derivado del análisis del contenido de la **MIA-R**, el **ER** y las observaciones y/o comentarios registrados durante el proceso de Consulta Pública del **Proyecto**, esta **DGGPI** mediante el oficio ASEA/UGI/DGGPI/2179/2022 de fecha 07 de septiembre de 2022, citado en el **Resultando 37** del presente oficio, solicitó la siguiente Información Adicional:

a) *Verificar, analizar, ratificar o rectificar la vinculación de las obras y actividades propuestos con lo Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pronunciándose de manera fundado y motivado sobre codo una de las observaciones y comentarios surgidas, derivado de lo Consulta Público del* ***PROYECTO***.

b) *Con la finalidad de contar con una adecuado caracterización de los aspectos abióticos de lo nuevo delimitación del* ***SAR, AI*** *y área del* ***PROYECTO*** *deberá presentar:*

   1. *Precipitación pluvial (anual, mensual, máximo y mínima) de acuerdo con los estaciones meteorológicos más próximos al* ***SAR***.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

2. *Evapotranspiración promedio mensual, así como el respaldo correspondiente.*
3. *Temperatura promedio mensual, anual y extrema.*
4. *Vientos dominantes (dirección y velocidad).*
5. *Descripción de la geología y geomorfología, ya que la presentada es muy general. Asimismo, deberá de incluir los planos correspondientes a; geología, topografía, fisiografía, fallas y fracturas, sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones y posible actividad volcánica a una escala adecuada donde sean visibles cada uno de sus elementos, además de que deberá efectuar la interpretación y vinculación correspondiente.*
6. *Descripción de la geohidrología de la parte Norte del **PROYECTO**, que determine los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos de la zona y de toda la parte contigua al mismo, refiriéndose como unidad hidrológica al cuerpo lagunar costero y estuarino; la comunidad vegetal asociada como son los manglares, las unidades ambientales terrestres circundantes, los aportes externos y los aportes del manto freático, con respecto a las obras y actividades contempladas en la EC y ERyM Veracruz Norte y la plataforma Land Falls.*
7. *Descripción detallada de los tipos de suelo del predio del **PROYECTO**, del **AI** y del **SAR** de acuerdo con la clasificación de FAO-UNESCO e INEGI. En complemento a lo antes descrito, deberá incluir el plano edafológico a una escala adecuada donde sean visibles cada uno de sus elementos.*
8. *Con respecto a la Hidrología superficial deberá indicar embalses y cuerpos de agua (canales, presas, ríos, arroyos, lagos, lagunas, sistemas lagunares, etc.), localización y distancias al predio del **Proyecto**, extensión (área de inundación), especificar temporalidad, usos, entre otros. En complemento a lo antes descrito, deberá presentar el plano correspondiente a una escala adecuada donde puedan ser visibles cada uno de sus elementos.*

c) *Complementar el capítulo VI de la **MIA-R**, considerando la información que se generó por la actualización de los numerales que anteceden. Enfatizar en las acciones para mitigar o compensar los impactos ambientales acumulativos y residuales que serán ocasionados por el desarrollo del **PROYECTO**. Además, deberá presentar una tabla (tomando la siguiente como referencia) donde vincule cada uno de los impactos ambientales generados con las medidas propuestas para mitigar, prevenir y/o compensarlos.*

Etapa	*Obra o actividad del PROYECTO*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental identificado*	*Medidas de mitigación*

d) *Complementar el PVA con el que dará seguimiento al programa de medidas de mitigación, así como los mecanismos de corrección en caso de desviaciones con respecto a los resultados esperados; para lo cual deberá considerar lo siguiente:*

1. *Indicadores de Seguimiento: El PVA deberá contener el seguimiento de los componentes ambientales: biodiversidad (flora y fauna), suelo, agua y paisaje, sobre los cuales podría incidir de forma negativa la realización del **PROYECTO**, durante todas las etapas de desarrollo del mismo, para lo cual presentar de forma tabulada el componente ambiental, el indicador y como realizará la medición.*
2. *Indicadores de éxito: Estos deberán mostrar el grado de eficacia de las medidas preventivas, de mitigación, control y compensación, en función de la comparación de los impactos ambientales*

previstos y obtenidos en un tiempo y espacio determinado, para lo cual deberá definir criterios, parámetros técnicos (registros, diferencias o proporciones entre lo observado y lo esperado, análisis estadísticos, entre otros) o ecológicos (índices de calidad o indicadores ambientales).

3. *Determinar acciones para la conservación de suelos, en función del tipo de proceso erosivo, nivel de compactación del suelo, atributos paisajísticos (unidad geomorfológica, pendiente, tipo de vegetación).*
4. *Considerar acciones de reforestación, cuyo objetivo final de esta medida de compensación sea proponer y ejecutar acciones tendientes a la recuperación o mejoramiento de la calidad de los servicios ambientales que proporciona el **SAR**, para lo cual deberá incluir los criterios que le permitirán establecer el alcance o magnitud de la medida, de tal forma que en lo consecuente pueda aportar evidencia que le permita establecer que las acciones propuestas son equiparables a la pérdida ambiental derivada de los impactos residuales.*
5. *Determinar acciones de reubicación y protección de fauna silvestre, definiendo métodos de captura y liberación para la fauna de lento desplazamiento, descripción de las áreas de liberación, así como sus coordenadas de ubicación e incluir un anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones a realizar.*

Dichos requerimientos fueron atendidos por el **Regulado** conforme a lo indicado en el **Resultando 41** del presente oficio.

Por todo lo anterior, se tiene que los comentarios y observaciones formulados durante el proceso de Consulta Pública del **Proyecto**, fueron analizados y considerados durante el **PEIA** y en la emisión de Condicionantes específicas para el **Proyecto**.

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

IX. 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 Sistema Ambiental Regional (**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.

En este sentido, el **Regulado** manifestó que el criterio de delimitación del **SAR** fue el de microcuencas., mencionando lo siguiente: *cabe señalar que, para el análisis, planificación y manejo de las cuencas hidrográficas, éstas se han subdividido bajo un esquema jerárquico, con el objeto de focalizar esfuerzos y encauzar recursos hacia áreas "clave" de la cuenca. Es por ello que las unidades más utilizadas para subdividir o segmentar a una cuenca, son las subcuencas y las microcuencas (Wolker et al., 2006; Villanueva, 2002).*

Adicional a lo anterior, es importante precisar que para la delimitación del SAR también se consideró la naturaleza y características del proyecto, así como su emplazamiento en el territorio, y en particular

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

el proyecto, tal como fue manifestado en el Capítulo II, considera instalaciones en 3 áreas referidas como:

1) *Tramo Tuxpan*
2) *Tramo Coatzacoalcos*
3) *Tramo Paraíso*

Por lo anterior, fue necesario abarcar una microcuenca para cada uno de los tramos; es decir, ***cada tramo tiene su propia delimitación del SAR manteniendo como criterio de delimitación la microcuenca****. Cabe señalar que los insumos para la delimitación de las microcuencas hidrográficas fueron la topografía e hidrología superficial del INEGI, escala 1:50,000, con curvas de nivel a cada 20 metros, auxiliándose de modelos de terrenos generados en un Sistema de Información Geográfica (Arc Gis 10.5), todo lo cual permitió identificar la Región Hidrológica, cuencas y subcuencas donde se emplazará el proyecto.*

Una vez identificadas las grandes unidades hidrológicas donde incidirán las áreas del proyecto, se procedió a subdividir las subcuencas en microcuencas, quedando el límite del SAR en cada tramo, y sus superficies, conforme a los siguientes:

SAR del proyecto	***Superficie (ha)***
Veracruz Norte (Tuxpan)	*35,735.37*
Coatzacoalcas	*3,970.51*
Dos Bocas (Paraíso)	*4,635.63*
TOTAL	***8,606.14***

En cuanto al área de influencia solicitada, se ha delimitado consideranda como criterio de delimitación 500 m a partir de las instalaciones del proyecta (ERyM), y de 800 m a partir del ducto, mismo criterio que ha sido considerado en el ER. En la siguiente tabla, se muestra la superficie del área de influencia para cada una de las áreas del proyecto.

Área de Influencia del proyecto	***Superficie (ha)***
Veracruz Norte (Tuxpan)	*2,909.74*
Coatzacoalcas	*175.8*
Dos Bocas (Paraíso)	*125.525*
TOTAL	***3,211.065***

El Regulado presentó lo correspondiente a la delimitación del **SAR** y **AI** en los *ANEXOS CAP IV. COORDENADAS Y PLANOS SAR* de la **IA.**

Medio abiótico

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Clima. El Regulado indicó que, de acuerdo con los datos obtenidos de las estaciones climatológicas más próximas al **SAR**, áreas del **Proyecto** y su **AI**, que son: Tuxpan de Rodríguez Cano (OBS), No. 30190; Coatzacoalcos (OBS), No. 30027; y Paraíso No. 27034, se tienen los siguientes parámetros:

- Tramo Tuxpan. El clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano (Aw2). Conforme a la Estación Climatológica 30377 Majagual, que cuenta con periodo de registros de 1982-2016.
- Tramo Coatzacoalcos. El clima en el tramo de Coatzacoalcos es cálido - húmedo con lluvia todo el año Am(f). Se caracteriza por presentar una temperatura media anual de 25° C, donde el mes más frío es enero (22° C) y el más cálido es mayo (27° C).
- Tramo Dos Bocas (Paraíso). El tipo de clima para este tramo del **SAR**, al igual que para el tramo de Coatzacoalcos, es cálido húmedo con abundantes lluvias en verano Am(f). La temperatura media anual es de 26°C, con una máxima media mensual de 30.5°C (mayo) y una mínima media mensual de 22°C (enero).

Temperatura. El Regulado indicó que, de acuerdo con los datos obtenidos de las estaciones climatológicas antes descritas, la temperatura en los diferentes tramos del **Proyecto** se describe en la siguiente tabla:

Condiciones de temperatura			
Parámetro	*Veracruz Norte*	*Coatzacoalcos*	*Dos Bocas*
	Municipio		
	Tuxpan[1]	*Coatzacoalcos[2]*	*Paraíso[3]*
Temperatura máxima promedio anual	*29°C*	*31.6° C*	*31.4°C*
Temperatura máxima extrema	*34.8°C*	*37.2°C*	*38.4°C*
Temperatura promedio anual	*24.5°C*	*25.9° C*	*26.5°C*

Los datos se obtuvieron de los siguientes estaciones climatológicos de la CONAGUA considerando datos generales periodo de 2000-2019

(1) Datos obtenidos de la Estación Climatológica de la CONAGUA No. 30190 Túxpam de Rodríguez Cano (OBS).
(2) Datos obtenidos de la Estación Climatológica de la CONAGUA No. 30027 Coatzacoalcos (OBS).
(3) Datos obtenidos de la Estación Climatológico de la CONAGUA No. 27034 Paraíso.

Vientos. De acuerdo con los datos obtenidos de las estaciones climatológicas consultadas por el **Regulado**, se presentan las siguientes condiciones del viento en cada sección del **Proyecto**:

Características del viento			
Parámetro	*Veracruz Norte*	*Coatzacoalcos*	*Paraíso*
	Municipio		
	Tuxpan[1]	*Coatzacoalcos[2]*	*Paraíso[3]*
Dirección del viento	*Sur – Sureste*	*Norte–Sur*	*Noreste – Suroeste*
Velocidad del viento dominante	*8.6 – 10.3 km/h*	*10.9 – 19.9 km/h*	*18.0 – 30.0 km/h*

Los datos se obtuvieron de los siguientes estaciones climatológicos de la CONAGUA considerando datos generales periodo de 2000–2019

(1) Datos obtenidos de la Estación Climatológico de la CONAGUA No. 30190 Túxpam de Rodríguez Cano (OBS).
(2) Datos obtenidos de la Estación Climatológico de la CONAGUA No. 30027 Coatzacoalcos (OBS).
(3) Datos obtenidos de la Estación Climatológica de la CONAGUA No. 27034 Paraíso.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Fenómenos hidrometeorológicos. El **Regulado** señaló que los vientos alisios, los nortes y la presencia de huracanes, son los principales fenómenos hidrometeorológicos que influyen en el funcionamiento del **SAR** y se describen a continuación:

Vientos alisios.

Vientos de huracanes. Durante la presencia de huracanes, se suelen generar vientos con velocidades superiores a los 120 km/h y precipitaciones superiores a los 1,000 mm.

Vientos regulares. En los tres tramos del SAR, durante la mayor parte del año la dirección del viento es de Noreste - Sur, mientras que la dirección de los vientos producto de los Nortes **es** *de Noroeste-Sureste.*

Nortes

Particularmente en el estado de Veracruz, durante el invierno se presenta un fuerte viento con dirección norte o noreste que sopla a lo largo de la costa del Golfo de México. Es el resultado de una masa de aire frío que se desplaza por Texas en Estados Unidos, y su causa se debe a un anticiclón que **se** *genera al sur de los Estados Unidos; al llegar masas de aire frío, procedentes del Norte, las aguas del Golfo de México ganan humedad y calor, trayendo abundante lluvia. En invierno los nortes llegan a alcanzar velocidades de 40 km por hora.*

Ciclones tropicales

Para Tuxpan, en la siguiente figura se muestra la trayectoria de los ciclones tropicales que han incidido en la costa del Golfo de México y que han sido acompañados de inundaciones y mareas de tormenta.

Geología. El Regulado, presentó la descripción general y particular en el Capítulo IV Apartado Abiótico, así como en la **IA**, información geológica, fisiográfica, y de fallas y fracturas, mismos que se resumen a continuación:

- **Tramo Veracruz Norte.** *Con base en el Atlas Geohidrológico del Estado de Veracruz (SARH, 1982), y con las cartas geológico-mineras (F14-9 y F14-12) del Servicio Geológico Mexicano escala 1:250,000, se identificó que, en el SAR, áreas del proyecto y área de influencia, se presentan las siguientes unidades: arenisca conglomerado poligénico, material aluvial, lagunar y litoral.*

  Con base al estudio de geotecnia elaborado para esta sección del **Proyecto**, se identificaron las siguientes unidades estratigráficas:

  - *Unidad Geotécnica (UG)-A: La primera unidad se compone de arcilla de baja a alta plasticidad color café a gris de consistencia media a firme y textura jabonosa al tacto. El material presenta algunas gravas y tonos blancos atribuidos a la presencia de carbonato de calcio.*
  - *UG-A': Conformada por arcilla de media a alta plasticidad y/o un limo de alta plasticidad (CL, CH y/o MH) color café a gris de consistencia muy blanda a blanda y textura jabonosa al tacto.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

- *UG-B: La segunda unidad geatécnica se canforma por arenas limasas, arenas mal graduadas, arenas arcillasas y/o limas arenasas (SM, SP-SM, SC y/o ML) de calar café a gris, campacidad media a densa y textura rugasa al tacta.*
- *UG-B': La subunidad geatécnica B' data de arenas limasas y arenas arcillasas de campacidad densa a muy densa de calar gris y, textura rugasa al tacta.*
- *UG-C: La unidad geatécnica está canformada por arcilla de baja a alta plasticidad (CLy,/o CH) de consistencia dura a muy dura calar gris verdasa a negra y, textura jabanasa al tacta.*
- *UG-D: La unidad geatécnica D se canfarma par limas arenasas y/o limas arcillasas calar gris a negra de campacidad muy, densa y, textura harinasa al tacta.*

- **Sección Coatzacoalcos.** *En este trama, y, can base en la carta gealógica del Servicio Gealógico Mexicana (SGM) La unidad sedimentaria más antigua que afiara en la región carresponde a la Farmación la Chinameca (JKapCz-Lu) de edad Kimmeridgiana-Aptiana, canstituida par caliza con pedernal y, lutita, se infiere que está cubierta discardantemente par la Farmación Chicantepec (TpaLu-Ar) de edad Paleacena, canstituida par lutita y, arenisca; ésta, a su vez, es sabreyacida discardantemente par la Farmación Depósita (TmLu-TR) considerada de edad Miacena infierior, canfiormada por lutita, taba y, arenisca. Está cubierta cancardantemente par la Farmación Encanta (TmLu-Ar) de edad Miocena, canstituida par una alternancia de lutita y, arenisca, le sabreyace en fiarma cancardante la Farmación Cancepción (TmAr-Lu) su edad es considerada del Miacena superiar, y se encuentra canstituida par arenisca y, lutita; cubrienda cancardantemente a esta formación afiara la Farmación Filisala ([mar-Lu), de edad Miaceno superiar fiarmada par arena y, lutita, sabreyacienda en fiarma discardante a ésta se presenta la Farmación Jaltepec TplCgp-Ar) cuya edad es considerada del Pliacena y está canfiormada par canglamerada polimíctica y, arenisca. La Farmación Filisala también es cubierta transicionalmente par la Farmación Paraje Sala (TplAr-Lu) de edad Pliacena, canstituida par arenisca y, lutita; ésta, a su vez, es sabreyacida cancardantemente por la Farmación Cedral (TplQptAr-Cgp) y, (TplCgp-Ar) de edad Pliacena-Pleistocena, la cual está formada par arenisca y, canglamerada palimíctica.*

Con base al estudio de geotecnia elaborada para esta sección del Proyecto, se identificaran las siguientes unidades estratigráficas:

- *Unidad Geatécnica A: Arena can lima (SM), calar café can tana clara y gris, de compacidad suelta a medio Presenta textura harinasa a rugasa al tacto y, se extiende desde la superficie hasta las primeros 3.00 m en los sandeas C-SL-1 y, C-SL-3, y, a 2.40 m en las sandeas C-SL-2 y, C-SL-4. El espesar promedia de esta unidad es de 2.70 m.*
- *Subunidad Geatécnica A': Arena mal graduada can lima (SP-SM, SM), calar café de compacidad media a densa. Esta subunidad presenta cambias de tanalidad del calar café a café claro, textura rugosa al tacto y espesor promedio de 22.80 m.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP.14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón

- *Unidad Geotécnica B: Arcilla alta plasticidad (GH), color café a color gris oscuro de consistencia firme a dura. Esta unidad presenta cambios de tonalidad del color café a café claro y tonos rojizos, textura jabonosa, suave y en ocasiones rugosa (presencia de arcilla arenosa). Esta unidad se encontró en los sondeos G-SL-1 y 4 a partir de 15.60 y 30.80 m de profundidad respectivamente, y se extiende hasta la profundidad máxima de exploración ejecutada en cada sondeo. En los sondeos C-SL-2 y 4 se encontraron lentes de arcilla con características similares a las de esta unidad y que interrumpen la continuidad de la unidad geotécnica A', su espesor varió entre 0.85 y 1.00 m. Un caso particular es el sondeo C-SL-3, en el que esta unidad se identificó desde 21.60 m con un espesor de 5.00 m aproximadamente. A continuación de este depósito se identificó un estrato de arena que forma parte de la unidad geotécnica A' que va desde 26.70 m hasta la máxima profundidad explorada en este sondeo.*

- Tramo Dos Bocas (Paraíso). *Desde el punto de vista sedimentológico el SAR, áreas del proyecto y área de influencia se encuentran dentro de la cuenca de Veracruz.*

  La unidad sedimentaria más antigua corresponde a la Formación Filisola (T.mar-Lu) de edad Mioceno superior formada por arenas y lutita, la cual es sobreyacida concordantemente por la Formación Gedral (T.plQptAr-Ggp) de edad Plioceno-Pleistoceno la cual está formada por arenisca y conglomerado polimíctico.

  Cubriendo parcialmente a estas dos unidades se presentan los depósitos cuaternarios aluviales (Qhoal) formados por grava y limo, depósitos eólicos (Qhoeo) constituidos por arena de cuarzo, depósitos de litoral (Qholi) formados por fragmentos de cuarzo y magnetita, depósitos en pantanos (Qhopa) compuestos por limo y arcilla de color oscuro con olor fétido, y depósito lacustre (Qhola) formado por arcilla y limo.
  Mediante la campaña de exploración del estudio de geotécnica del proyecto, se realizó el Sondeo BH-MS-03 a una profundidad de 21.20 m, lo cual permitió clasificar al material producto de corte como de tipo "A", lo que indica que presenta un espesor promedio de arena de compacidad relativa suelta a media con golpeos menores a 30 entre 0 y 5.0 m. Este espesor de material descansa sobre una capa de arena de compacidad relativa densa a muy densa con golpeos mayores de 50.

Geomorfología. El **Regulado**, presentó la descripción de las características geomorfológicas las páginas **29 a la 31** del Capítulo IV, Apartado Abiótico, en donde se manifestó para la geomorfología del **SAR**, entre otros lo siguiente:

- En el tramo de Tuxpan *"...destacan las topoformas de Playa o barra, llanura, lomerío y valle..."*
- En el caso del tramo de Coatzacoalcos *"...se presentan dos unidades denominadas: Llanura aluvial costera con duna y salina, y llanura aluvial costera inundable...".*

- **En el tramo de Paraíso, presencia de** *"...dos sistemas de topoformas de llanura denominadas, llanura aluvial costera con duna y salina, y llanura costera aluvial costera inundable, el proyecto incidirá en la topoforma de llanura aluvial costera con duna y salina..."*

Esta información integrada en la **MIA-R**, estuvo apoyada mediante material cartográfico, misma que fue complementada en la **IA**.

Presencia de Fallas y Fracturamientos. El **Regulado** manifestó respecto de las fallas y fracturas, lo siguiente:

Considerando la carta de fallas y fracturas del INECI, escala 1:1,000,000, en ***ninguno*** *de los tramos del proyecto, ni dentro del SAR o del área de influencia, se presentan rasgos estructurales de fallas y fracturas.*

Sismicidad. El **Regulado** señaló que, de acuerdo con Manual de Diseño de Obras civiles de la CFE y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), los tres tramos del **Proyecto**, Veracruz Norte, Coatzacoalcos y Paraíso se ubicarán enteramente dentro de la zona B (región de sismicidad moderada), con baja vulnerabilidad a sismos de carácter catastrófico. La recurrencia de sismos con magnitud de entre 3 y 6° en la escala de Richter es de 1 cada 3 - 4 años, siendo muy espaciados en el tiempo y de mínimas consecuencias para la población e infraestructura de las localidades.

Vulcanología. El **Regulado** refirió entre otras cosas, lo siguiente:
En el caso del proyecto y su área de influencia, se guarda una distancia mayor de 20 km respecto a los volcanes activos de México. Para los tres tramos del proyecto se tiene lo siguiente:

- *En el tramo de Coatzacoalcos, la distancia del SAR, área del proyecto y área de influencia, con respecto al volcán San Martín Pajapan, es de 20 km.*
- *En el tramo de Veracruz Norte, el SAR, área del proyecto y área de influencia, se ubican a una distancia de 152 km del volcán Los Atlixcos.*
- *En el tramo de Paraíso, el SAR, área del proyecto y área de influencia, guardan una distancia de 112 km del volcán Chichonal.*

Suelos. El **Regulado** indicó que conforme a la Serie II del INEGI, escala 1:250,000, los tipos de suelos para cada uno de los tramos del **SAR**, conforme a lo siguiente:

- **Tramo Tuxpan.** *En este tramo del SAR, predominan los suelos Regosol y Solonchak, y en menor proporción los suelos Vertisol y Calcisol. En este tramo, el proyecto incidirá sobre los suelos de tipo Vertisol y Regosol. Actualizando ahora que el proyecto también incidirá en suelo Solonchak.*
- **Tramo Coatzacoalcos.** *Para el tramo Coatzacoalcos, se presentan los suelos Arenosol y Cleysol. En este tramo, el proyecto incidirá sobre los suelos de tipo Arenosol.*

- Tramo Dos Bocas (Paraíso). *En este tramo, el SAR presenta suelos de tipo, Arenosol, Solonchak y Vertisol, incidiendo el proyecto sobre suelos de tipo Arenosol.*

Referente a los tipos de suelo presentes en el SAR, áreas del proyecto y área de influencia, conforme a la clasificación de la FAO-UNESCO, en la siguiente tabla se detallan los diferentes tipos de suelo.

Tramo	Clave	Tipo de suelo	Características
Veracruz Norte (Tuxpan)	CMca	Cambisol calcárico	Los Cambisoles combinan suelos con formación de por lo menos un horizonte subsuperficial incipiente. La transformación del material parental es evidente por la formación de estructura y decoloración principalmente parduzca, incremento en el porcentaje de arcilla, y/o remoción de carbonatos. El material calcárico indica fuerte efervescencia en la mayor parte de la tierra fina. Aplica a material que contiene 2% o más de carbonato de calcio equivalente.
	RGeu/1	Regosol éutrico	Suelo procedente de materiales no consolidados, con una susceptibilidad a la erosión de moderada a alta; posee un único horizonte A claro, con muy poco carbono orgánico, demasiado delgado y duro, y macizo a la vez cuando se seca, y no tiene propiedades sálicas. El subtipo éutrico tiene un grado de saturación de 50% o más en los 20-50 cm superficiales y sin presencia significativa de carbonato de calcio
	SCcagln/3	Solonchak calcárico gléyico	Los Solonchaks son suelos que tienen alta concentración de sales solubles en algún momento del año. Desde débil a fuertemente meteorizados, muchos Solonchaks tienen un patrón de color gléyico a cierta profundidad. En áreas bajas con capa de agua somera, la acumulación de sales es mayor en la superficie del suelo (Solonchaks externos). El calificador Hiposódico (sow), indica que tiene 6% ó más Na más Mg intercambiables en el complejo de intercambio en una capa de 20 cm o más de espesor, dentro de 100 cm desde la superficie delsuelo. En cuanto al calificador húmico indica que tiene 1% ó más de carbono orgánico en la fracción tierra fina como promedio ponderado, hasta una profundidad de 50 cm desde la superficie del suelo mineral.
	SGsowgl/3	Solonchak hiposódico de textura gruesa	
	SChugl	Solonchak húmico	
	VRpe/3	Vertisol pélicode textura gruesa	"Vertisol" significa verter o revolver, que hace alusión al efecto de batido o mezcla provocado por la presencia de arcillas hinchables. El material original de este tipo de suelos lo forman sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas. Los Vertisoles pélicos se caracterizan por presentar en la matriz del suelo, de los 30 cm superiores, una intensidad de color oscuro en húmedo de 3.5 o menos y una pureza de 1.5 ó menor.
	Lprz	Leptosol rendzico	Los Leptosoles rendzicos presentan un Horizonte Mólico entre 10 y 25 cm de profundidad, son de color oscuro debido a que contienen un buen porcentaje de materia orgánica (más del 1%), una saturación de bases (Ca, Mg, Na, K) de 50% ó más,y una estructura granularo bloques subangulares

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Tramo	Clave	Tipo de suelo	Características
Coatzacoalcos	GLsow	Gleysol hiposódico	Los Gleysoles son suelos de humedales que, a menos que sean drenados, están saturados con agua freática por períodos suficientemente largos para desarrollar un característico patrón de color gléyico. Este patrón está esencialmente hecho de colores rojizos, parduzcos o amarillentos en la cara de los agregados y/o en la capa o capas superficiales del suelo, en combinación con colores grisáceos/azulados en el interior de agregados y/o más profundo en el suelo. El calificador Hiposódico (sow), indica que tiene 6% o más Na, más Mg intercambiables en el complejo de intercambio en una capa de 20 cm o más de espesor, dentro de 100 cm desde la superficie delsuelo. Por su parte, el calificador vértico indica que presenta drenaje deficiente, con una capa freática permanente, que en época de seca se encuentra a 1 m de profundidad.
	GLsowvr	Gleysol hiposódico vértico	
	ARsow	Arenosol hiposódico	Los Arenosoles comprenden suelos arenosos, incluyendo suelos desarrollados en arenas residuales después de la meteorización in situ de sedimentos o rocas ricas en cuarzo, así como suelos desarrollados en arenas recién depositadas, tales como dunas en desiertos y tierras de playas. El calificador Hiposódico (sow), indica que tiene 6% ó más Na más Mg intercambiables en el complejo de intercambio en una capa de 20 cm o más de espesor, dentro de 100 cm de la superficie del suelo. Referente al calificador éutrico, indica que tiene una saturación con bases de 50 %, ó más, en la mayor parte entre 20 y 100 cm de la superficie del suelo, o entre 20 cm y roca continua o una capa cementada o endurecida, o en una capa de 5 cm o más de espesor, directamente encima de roca continua, si la roca continua comienza dentro de 25 cm de la superficie del suelo.
Paraíso	AReu	Arenosol éutrico	
	SGsowgl	Solonchak hiposódico	Los Solonchaks son suelos que tienen alta concentración de sales solubles en algún momento del año. El calificador Hiposódico (sow), indica que tiene 6% o más Na más Mg intercambiables en el complejo de intercambio en una capa de 20 cm o más de espesor, dentro de 100 cm desde la superficie delsuelo.
	VRmzgln	Vertisol mázico	"Vertisol" significa verter o revolver, que hace alusión al efecto de batido o mezcla provocado por la presencia de arcillas hinchables. El material original de este tipo de suelos lo forman sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmectíticas. La subunidad mázico indica un horizonte masivo y, duro o muy, duro en los primeros 20 cm del suelo. La subunidad epigléyico indica que tiene dentro de 50 cm de la superficie del suelo mineral, una capa de 25 cm o más de espesor que tiene condiciones reductoras en algunas partes, y un patrón de color gléyico en todo su espesor.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Tramo	*Clave*	*Tipo de suelo*	*Características*
			Los Vertisoles pélicos se caracterizan por presentar en la matriz del suelo, de los 30 cm superiores, una intensidad de color en húmedo de 3.5 o menos, y una pureza de 1.5 o menor.

Hidrología superficial. El **Regulado** presentó, para cada uno de los tramos del **Proyecto**, la información hidrológica superficial que, a manera de resumen, se describe lo siguiente:

- Tramo Tuxpan. *El principal cuerpo de agua que se localiza cerca del proyecto y su área de influencia es la Laguna de Tampamachoco, la cual forma parte del Sistema Lagunar Tamiahua – Tampamachoco. Es un sistema lagunar somero con una profundidad promedio de 1 m.*

  El área del proyecto se ubicará a una distancia de 1.7 km de la Laguna Tampamachoco, y su área de influencia estará a 840 m, por lo que el proyecto no tendrá incidencia o interacción con este cuerpo de agua.

  Otros elementos hidrológicos dentro del SAR, son dos canales de navegación denominados "Canal antiguo" y "Canal nuevo", los cuales corren paralelos a la costa y se localizan al norte de la laguna Tampamachoco. Su uso es para la navegación ya que comunican a la laguna de Tampamachoco con la Laguna de Tamiahua (hacia el norte fuera del SAR), sin que el proyecto o su área de influencia incidan en estos canales. En este punto es importante informar que el proyecto y su área de influencia, cruzará por 17 corrientes superficiales que son tributarios de la Laguna Tampamachoco, resaltando que aun cuando son tributarios de la laguna en mención, no son determinantes en su alimentación, ya que solamente son cauces secundarios y predominantemente de carácter estacional. Dentro del SAR también existen otras cuatro lagunas costeras, denominadas Los Gringos, Los Patos, del Queso y El Angosto, cuyas características se muestran en la siguiente tabla.

Características de las lagunas próximas al Proyecto, Tramo Tuxpan, y su área de influencia			
Cuerpo de agua	***Régimen***	***Uso***	***Distancia del área de influencia, y proyecto, al cuerpo de agua***
Laguna Los Gringos	*Perenne*	*Uso pesquero de pequeña escala*	*1.2 km del área de influencia del proyecto*
Laguna Los Patos	*Perenne*		*3 km del área de influencia del proyecto*
Laguna del Queso	*Perenne*		*3 km del área de influencia del proyecto*
Laguna El Angosto	*Perenne*		*960 m del área de influencia del proyecto*

Como se puede observar en la tabla anterior, ni el proyecto ni su área de influencia tendrán incidencia o interacción alguna con estas lagunas.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

- **Tramo Coatzacoalcos.** *Si bien en el área de influencia del proyecto en este tramo, entran superficies mínimas de tres lagunas, el proyecto no incidirá en estos cuerpos de agua, ya que la distancia que guardará el proyecto respecto a estas lagunas será de 63 m, 410 m y 310 m respectivamente. Las dos primeras lagunas son de régimen perenne y la tercera es intermitente. El proyecto en este tramo no incidirá en corrientes superficiales, y respecto a su cercanía con corrientes superficiales, las más próximas son las corrientes intermitentes y sin nombre, que descargan a las lagunas antes señaladas hacia la zona litoral. La distancia del proyecto con estas corrientes es de 215 y 320 m.*

  Por la anterior, las obras y actividades que conllevará el proyecto en el tramo de Coatzacoalcos no implicarán incidencia alguna con el componente hidrológica superficial.

- **Tramo Dos Bocas (Paraíso).** *Dentro del SAR, conforme al INEGI, se presentan cuatro lagunas denominadas: Laguna de Las Flores, Laguna El Pajonal, Laguna El Zorro y una laguna sin nombre, destacando además el Río El Corcho. Todos estos cuerpos de agua son de carácter perenne, y se encuentran intercomunicados mediante corrientes superficiales de régimen estacional, así como por canales de navegación.*
  Referente a la incidencia del proyecto en cuerpos de agua, es preciso mencionar que ni el proyecto ni su área de influencia incidirán en algún cuerpo de agua. En cuanto a la distancia que guardará el proyecto con los cuerpos de agua, será de 1.28 km con la Laguna El Zorro, 1.14 km con la Laguna de Las Flores y 1.35 km respecto a la laguna Sin Nombre.

Hidrología subterránea. El Regulado realizó la siguiente descripción:

- **Tramo Tuxpan.** *En el tramo de Tuxpan, el SAR incide sobre dos acuíferas denominados Tampico-Misantla (3017) y Álamo-Tuxpan (3014).*
  El acuífera Álamo-Tuxpan, tiene una superficie de 6,389.86 km², y cuenta con una disponibilidad de 47.047448 Mm³ anuales (DOF, 2020). En el caso del proyecto, incidirá en la zona de planicie donde las profundidades del acuífera son someras; sin embargo, el proyecto no requiere de excavaciones profundas, además de que se implementarán medidas para evitar la contaminación del suelo y por tanto del subsuelo.
  En el caso del acuífero Tampico-Misantla, se localiza en la parción Norte del Estado de Veracruz, abarca un área de 14,192.1 km2 y cuenta con una disponibilidad de 100.525152 Mm3 anuales. En particular, el proyecto no requerirá del apravechamiento del recurso por lo que no generará un aumento en la demanda del recurso.
- **Tramo Coatzacoalcos.** *En este tramo, el SAR incidirá sobre el acuífera Costera de Coatzacoalcos, que tiene una extensión de 2,600 km², y cuenta con un volumen disponible de 100.035708 Mm³ anuales para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológico (DOF, 2020); no obstante, el proyecto no*

requiere del aprovechamiento del agua subterránea, por lo que no generará una demanda en el recurso.

Al respecto, el proyecto no abonará al avance de la cuña salina porque no requerirá del aprovechamiento del agua subterránea y, por lo mismo, no generará una disminución del recurso. Por otra parte, para evitar la contaminación al subsuelo, se implementarán, en todas las etapas del proyecto, las medidas necesarias para prevenir y evitar cualquier tipo de derrames.

- **Tramo Dos Bocas (Paraíso).** *En este tramo, la mayor parte del SAR incidirá sobre el acuífero La Chontalpa (ver la siguiente figura), que cuenta con una superficie de 5,992.0 km², y su disponibilidad media anual es de 1,567.362460 Mm³.*

  Al respecto, el área del proyecto incidirá en la zona de descarga del acuífero, y no afectará las zonas con mayor potencial de recarga, las cuales ocurren principalmente en la Sierra de Chiapas, fuera del SAR. Para evitar cualquier afectación en el agua subterránea por el desarrollo del proyecto, y que no abone a la problemática de contaminación existente, se implementarán medidas para evitar la contaminación al suelo

Geohidrología. El Regulado realizó de la **página 89 a la 104** del Capítulo IV de la IA, un extenso y detallado estudio hidrológico e hidrogeológico para la zona de Veracruz Norte, mismo que resume a continuación:

Considerando como una unidad hidrológica al cuerpo lagunar costero denominado Laguna de Tampamachoco, que es principalmente alimentada por el Río Tuxpan, y su vegetación asociada corresponde a manglar y vegetación halófila e hidrófila. Al respecto, cabe resaltar que el proyecto en el tramo de Tuxpan Norte no tendrá ninguna incidencia ni en la Laguna Tampamachoco, ni el Río Tuxpan.

El estudio realizado permitió:

- *Determinar los flujos hidrológicos superficiales y subterráneos.*
- *Analizar si el proyecto en el Tramo de Veracruz Norte (Tuxpan) modificaría las condiciones hidrológicas superficiales y subterráneas de la zona.*
- *Analizar la alimentación de agua al sitio RAMSAR y al manglar asociado a éste.*

Por lo expuesto, se concluye que en cuanto al proyecto las afectaciones tanto en superficie como subterráneas no existirán o serán despreciables, debido a que los cauces no se obstruirán porque el ducto pasará de forma subterránea debajo de estos, y con relación al flujo subterráneo el porcentaje alterado será de solo 1.22% de la longitud total del gasoducto, y aún en estos tramos el agua subterránea continuará su movimiento hacia la laguna, pues como se puede ver en las dos siguientes figuras, el ducto ocupará un espacio muy reducido con respecto al espesor del acuífero, y no representará una barrera al flujo natural del agua.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Una vez que sea instalado el gasoducto no se afectará el flujo del agua superficial como tampoco del agua subterránea, ya que el diámetro del gasoducto será de 36 pulgadas (0.914 m), lo que representa una dimensión muy reducida con respecto al espesor del acuífiero, por lo que es imposible que el ducto pueda reducir el volumen de agua que se mueve hacia la laguna. En la zona del gasoducto el flujo se bifurcará y continuará su trayectoria natural hacia la laguna que es la zona de descarga natural del acuífiero; en resumen, el ducto no representa una barrera al paso del agua. Por otra parte, en la zona donde se localizarán la estación de compresión y la plataforma, no hay corrientes superficiales y las estructuras como la plataforma no considera cimentaciones y será una obra temporal, en cuanto a la estación de compresión las cimentaciones son someras que no llegarán a la profundidad a la que se encuentra el nivel del agua subterránea, por lo que tampoco se obstruirá el volumen de agua que llega a la misma. Aunado a lo anterior, para garantizar lo no afectación se diseñará n e implementarán obras de drenaje pluvial que permitan conducir las aguas superficiales de la zona de la plataforma hacia la laguna, garantizando con esto la no afectación a la cantidad de agua superficial que llega a la laguna; por lo antes mencionado, se proponen acciones de monitoreo de agua superficial y subterránea.

Erosión. El Regulado realizó de la **página 141 a la 161** del Capítulo **IV** de la **IA,** un extenso y detallado estudio de erosión actual y potencial dentro del **SAR.**

A continuación, se muestran los resultados de la estimación de la erosión hídrica y eólica a nivel del **SAR,** para posteriormente mostrar los niveles de erosión en las áreas del **Proyecto y** sus áreas de influencia **en sus** tres tramos:

Erosión eólica. *La clasificación de los niveles de erosión propuestos por la FAO se encuentra en la siguiente tabla, en donde el 100 % de la superficie se encuentra en un nivel leve, por lo que niveles mayores no se prese ntan actualmente en las áreas del proyecto ni en su área de influencia.*

Nivel de Erosión eólica en las áreas del Proyecto y su área de influencia, actualmente sin Proyecto							
Grado	***Rangos Ton /Ha/año***	***Tramo Veracruz***		***Tramo Coatzacoalcos***		***Tramo Dos Bocas***	
		Área (ha)	***%***	***Área (ha)***	***%***	***Área (ha)***	***%***
Leve (ligera)	*<10*	*118.4614*	*99.95*	*37.224*	*16.69*	*10.0060*	*88.38*
Moderada	*10-50*	*0.0571*	*0.05*	*18.5785*	*83.31*	*1.3151*	*11.62*
Fuerte (severa)	*50-200*	*0.0000*	*0.00*	*0.0000*	*0.00*	*0.0000*	*0.00*
Muy Fuerte	*>200*	*0.0000*	*0.00*	*0.0000*	*0.00*	*0.0000*	*0.00*
Total		***119.3023***	***118.5185***	***100.00***	***22.3010***	***100.00***	***11.3211***

En promedio dentro de las áreas del proyecto y su área de influencia, la erosión eólica presenta una tasa que va de 2.82 a 9.01 ton/ha/año la cual se ubica en un nivel leve en toda la zona del proyecto.

Erosión eólica mínima, máxima y promedio de las áreas del proyecto y su área de influencia, actualmente sin Proyecto		
Tramo	**Erosión (ton/ha/año)**	**Clasificación FAO**
Veracruz	2.82	Leve
Coatzacoalcos	9.01	Leve
Dos Bocas	3.23	Leve

Erosión hídrica. *Una vez procesada la información de las diferentes capas y la multiplicación de los valores a nivel píxel, se obtuvo una malla de resultados a nivel píxel y en virtud de que se tiene una diversidad de resultados a nivel píxel, se agruparon los valores de acuerdo con los rangos establecidos por la FAO, obteniendo los siguientes resultados:*

Nivel de erosión hídrica actualmente sin Proyecto							
Grado	**Rangos Ton/Ha/año**	**Tramo Veracruz Nte**		**Tramo Coatzacoalcos**		**Tramo Dos Bocas**	
		Área (ha)	**%**	**Área (ha)**	**%**	**Área (ha)**	**%**
Leve (ligera)	<10	106.5271	89.88	17.9015	80.27	10.0429	88.71
Moderada	10-50	6.5383	5.52	3.8020	17.05	1.2781	11.29
Fuerte (severa)	50-200	4.1668	3.52	0.4891	2.19	0.0000	0.00
Muy Fuerte	>200	1.2863	1.09	0.1084	0.49	0.0000	0.00
Total		**119.3023**	**118.5185**	**100.00**	**22.3010**	**100.00**	**11.3211**

Como se observa en la tabla anterior, los niveles de erosión dentro de las áreas del proyecto y su área de influencia se encuentran en niveles muy bajos donde cerca del 90% de su superficie se encuentra en un nivel leve o ligero, lo cual indica que la erosión hídrica en la zona no es problema ni representa un riesgo de deterioro del suelo.

Erosión hídrica promedio del área del proyecto y su área de influencia actualmente		
Tramo	**Erosión (ton/ha/año)**	**Clasificación FAO**
Veracruz Norte	13.52	Moderada
Coatzacoalcos	11.57	Moderada
Dos Bocas	3.37	Leve

Medio biótico

Vegetación. Para la caracterización de los componentes bióticos que conforman el **SAR** y el **AI** del **Proyecto** se realizaron una serie de muestreos para obtener información sobre la flora y la fauna, de los cuales las metodologías específicas para cada grupo biológico se describen detalladamente en el Capítulo **IV** de la **MIA-R**, así como el listado total de especies, producto de dichos muestreos, coordenadas, cartografía y anexos fotográficos se encuentran en el *ANEXOS CAP IV. ANEXOS RESUEST.A 33* de la **IA.**

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

De acuerdo con los datos de la carta de Usos de Suelo y Tipos de Vegetación (USV) del INEGI, Serie VII (2018), se identificaron los USV presente en las tres secciones del **SAR**:

USV conforme INEGI Serie VII en el SAR de cada sección del Proyecto						
USV SAR-	***Sección Tuxpan***		***Sección Coatzacoalcos***		***Sección Paraíso***	
Descripción	***Área (ha)***	***%***	***Área (ha)***	***%***	***Área (ha)***	***%***
Acuícola	*63.92*	*0.18*	------	------	------	------
Agricultura de temporal anual	*72.64*	*0.20*	------	------	------	------
Agricultura de temporal anual y permanente	*76.76*	*0.21*	------	------	------	------
Agricultura de temporal permanente	*2522.47.*	*7.03*	------	------	*1680.26*	*36.25*
Asentamientos humanos	*1369.93*	*3.82*	*2451.91*	*64.46*	*70.91040*	*1.53*
Bosque de encino	*202.35*	*0.56*	------	------	------	------
Cuerpo de agua	*2069.96*	*5.77*	*52.81*	*1.39*	*1075.8890*	*23.21*
Desprovisto de vegetación	*44.56*	*0.12*	------	------	------	------
Manglar	*4631.10*	*12.90*	------	------	*1169.69*	*25.23*
Pastizal cultivado	*20444.57*	*56.95*	*669.9*	*16.75*	*317.18*	*6.84*
Pastizal halófilo	*347.44*	*0.97*	------	------	------	------
Popal	------	------	*12.42*	*0.33*	------	------
Tular	*409.05*	*1.14*	*107.83*	------	*235.7460*	*5.09*
Vegetación de dunas costeras	*96.79*	*0.27*	*563.10*	*14.83*	------	------
Vegetación halófila hidrófila	*2466.04*	*6.87*	------	------	------	------
Vegetación secundaria arbórea de bosque de encino	*106.82*	*0.30*	------	------	------	------
Vegetación secundaria arbórea de selva alta subperennifolia	*582.66*	*1.62*	------	------	------	------
Vegetación secundaria arbórea de selva mediana subperennifolia	*185.25*	*0.52*	------	------	------	------
Vegetación secundaria arbustiva de selva alta perennifolia	*58.64*	*0.16*	------	------	------	------
Vegetación secundaria arbustiva de selva alta subperennifolia	*147.25*	*0.41*	------	------	------	------
Vegetación secundaria arbustiva de manglar	-----	-----	*112.54*	*2.25*	*85.95910*	*1.85*
Total	***35,898.21***	***100***	***3,970.51***	***100***	***4,635.63***	***100***

El **Regulado** manifestó que, para obtener la caracterización de la vegetación en el **SAR**, recolectó información de campo, mediante el empleo de sistemas de muestreos acorde al tipo de vegetación, cuyos resultados se presentan de manera resumida:

- **Sección Tuxpan.** *Mediante las siguientes tablas se presenta el listado de flora registrada en los muestreos, por tipo de vegetación del área del proyecto:*

Vegetación Secundaria Selva Alta Subperennifolia (VS SAQ).

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Arrayan	Psidium sartorianum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cacanahual	Gliricidia sepium	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Camichin	Ficus padifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cedro rojo	**Cedrela odorata**	**Nativa**	**Apéndice III**	**Sujeta a Protección Especial (Pr)**	**Arbóreo**
Chico	Manilkara zapote	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Chijol	Piscidia piscipula	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Chote	Parmentiera aculeata	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cuastecomate	Crescentia cujete	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cuil	Inga vera	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Encino	Quercus oleoides	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Eschweilera	Eschweilera mexicana	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Espino blanco	Adelia barbinervis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Estribillo	Trichilia havanensis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Frijolillo	Cojoba arborea	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Guamuchil	Pithecellobium dulce	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Guasima	Guazuma ulmifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Higuera	Ficus maxima	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huiguerilla brava	Sapium glandulosum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huizcolote	Acacia cornigera	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huizcoron	Xylosma panamensis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huizilacate negro	Sideroxylon persimile	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Jobo	Spondias mombin	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Jonete	Heliocarpus appendiculatus	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Limon	Citrus x aurantium	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Marcamina	Dendropanax arboreus	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Mojo	Brosimum alicastrum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Nance	Byrsonima crassifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Naranja Concha	Citrus sinensis	Exótica	No listada	No listada	Arbóreo
Palo acanalado	Cupania glabra	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Papelillo rojo	Bursera simaruba	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Pimiento	Pimenta dioica	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
San antonio	Tabernaemontana alba	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Tezcalama	Ficus obtusifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Timuchil	Pithecellobium lanceolatum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Uvero	Coccoloba uvifera	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Volador	Zuelania guidonia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Zapote prieto	Diospyros nigra	Nativa	No listada	No listada	Arbórea
Afelandra	Aphelandra scabra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Aguacatillo	Palicourea tetragona	Nativa	No listada	Na listada	Arbustivo
Bolita roja	Crossopetalum uragoga	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Capulin	Eugenia capuli	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Chaclaclo	Hamelia patens	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Condalia	Condalia mirandana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Crucetillo	Randia aculeata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Dalbergia	Chrysobalanus icaco	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Frutilla micomia	Miconia mexicana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Huinar arbustivo	Sida glabra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Obelisco	Malvaviscus arboreus	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Pata de vaca	Bauhinia divaricata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Pica pendejo	Jacquinia pungens	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Piper lanceolatum	Piper amalago	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Punta guayaba	Alibertia edulis	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Quemadora palma	Cnidoscolus multilobus	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Sarna de perro	Rauvolfia tetraphylla	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Sena	Senna cobanensis	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Sierrilla cuadrada	Byttneria aculeata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Sierrilla pata de cabra	Mimosa diplotricha	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Tacote	Podachaenium eminens	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Tomatillo	Solanum hirtum	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Vara blanca	Verbesina crocata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Vara de angel	Calliandra houstoniana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Acapan	Abutilon hypoleucum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Boton de oro	Acmella repens	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cancerina	Acalypha mexicana	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Colomo chapis	Syngonium podophyllum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cordoncillo	Verbena carolina	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cyperus palmilla	Cyperus canus	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Frijolillo	Desmodium Incanum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cuinar escobero	Sida rhombifolia	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Helecho trepador	Lygodium venustum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hierba de la cruz	Eupatorium rotundifolium	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hierba dulce	Phyla nodiflora	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Malva	Malachra fasciata	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto aguja	Spartina spartinae	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto bolita	Lasiacis nigra	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto estrella	Cynodon plectostachyus	Exótica	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto grama	Paspalum conjugatum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto huevero	Oplismenus compositus	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
pasto paranera	Echinochloa colona	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto popollote	Oigitaria sanguinalis	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto rigido ciperus	Cyperus articulatus	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pepinillo Amarillo	Momordica charantia	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Tripa de pollo	Commelina erecta	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Tronadora palmeada	Abutilon percaudatum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210 Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Acetillo	Rhipsalis baccifera	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Bejuco ala de murcielago	Passiflora coriacea	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Bejuco corchoso	Aristolochia veracruzana	Endémica	No listada	No listada	Otras Especies
Bejuco de alambre	Smilaxbona	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Bejuco mata palo	Hippocratea volubilis	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Bejuco sena	Machaerium cobanense	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Bejuco serjania	Paullinia tomentosa	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Bromelia pingui	Bromelia pinguin	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Camote de cerro	Dioscorea mexicana	Nativa	No listada	Na listada	Otras Especies
Chorumo	Pisonia aculeata	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Gallito reyna	Aechmea bracteata	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Callitos	Tillandsia fasciculata	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Helecho orejon	Niphidium crassifolium	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Orquidea cuerno	Myrmecophila tibicinis	Nativa	Apéndice II	No listada	Otras Especies
Orquidea deditos	**Pleurothallis violacea**	**Nativa**	**Apéndice II**	**Sujeta a Protección Especial (Pr)**	**Otras Especies**
Orquidea tierra	Oeceoclades maculata	Exótica	No listado	No listado	Otras Especies
Palma camotillo	**Zamia loddigesii**	**Endémica**	**Apéndice II**	**Amenazada**	**Otras Especies**
Palma cocoyul	Acrocomia aculeata	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Palma real	Sabal mexicana	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Tazajo	Hylocereus undatus	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Tripa de vaca	Cissus microcarpa	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies
Uva silvestre	Vitis bourgaena	Nativa	No listada	No listada	Otras Especies

Vegetación Halófila – Hidrófila (VHH)

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Condalia	Condalia mirandana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Huizache	Acacia farnesiana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Sena	Senna cobanensis	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Tepozan	Buddleja cordata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Uñadegato	Mimosa pigra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Cilandrillo	Solidago sempervivens	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cola de zorra	Petiveria alliacea	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Coquillo	Cyperus ligularis	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cyperus palmilla	Cyperus canus	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Helecho trepador	Lygodium venustum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hierba dulce	Phyla nodiflora	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hoja larga	Sisyrinchium bifiorme	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Malva angosta	Ammannia coccinea	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto aguja	Spartina spartinae	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto estrella	Cynodon plectostachyus	Exótica	No listada	No listada	Herbáceo
Platanito verde	Batis marítima	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Tulillo	Xyris ambigua	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Verdolaga	Portulaca oleracea	Exótica	No listada	No listada	Herbáceo

Vegetación Secundaria de Selva Alta Subperennifolia (VS SAQ)

Nombre común	Nombre científico	Tipo de distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Arrayan	Psidium sartorianum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Chico	Manilkara zapote	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Chijol	Piscidia piscipula	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Chote	Parmentiera aculeata	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cuil	Inga vera	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Encino	Quercus oleoides	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Espino blanco	Adelia barbinervis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Estribillo	Trichilia havanensis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cuamuchil	Pithecellobium dulce	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Cuasima	Cuazuma ulmifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Higuera	Ficus maxima	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huizcolote	Acacia cornigera	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huizcoron	Xylosma panamensis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Huizilacate negro	Sideroxylon persimile	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Jonete	Heliocarpus appendiculatus	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Marcamina	Dendropanax arboreus	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Mojo	Brosimum alicastrum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Nance	Byrsonima crassifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Nombre común	Nombre científico	Tipo de distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Naranja Concha	Citrus sinensis	Exótica	No listada	Na listada	Arbóreo
Palo acanalado	Cupania glabra	Nativa	No listada	Na listada	Arbóreo
Papelillo rajo	Bursera simaruba	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
San antonio	Tabernaemontana alba	Nativa	Na listada	Na listada	Arbóreo
Timuchil	Pithecellobium lancealatum	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Tizcalama	Ficus obtusifolia	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Uvera	Coccoloba uvifera	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Vidrillo	Margoritaria nobilis	Nativa	No listada	No listada	Arbóreo
Voladar	Zuelania guidonia	Nativa	No listada	No listado	Arbóreo
Afelandra	Aphelandra scabra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Arbusto de la paloma	Ageratina glabrata	Nativa	No listada	No listado	Arbustivo
Capulin	Eugenio capuli	Nativa	No listada	No listado	Arbustivo
Chacloclo	Hamelia patens	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Colorin arbustivo	Erythrina herbacea	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Condalia	Condalia mirandana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Crucetillo	Randia aculeata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Dalbergio	Chrysobalanus icaco	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Frutilla micomia	Miconia mexicana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Huinar arbustivo	Sida glabra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Huizache	Acacia farnesiana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Obelisco	Malvaviscus arboreus	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Pota de vaca	Bauhinia divaricata	Nativa	Na listada	Na listada	Arbustivo
Pica pendejo	Jacquinia pungens	Nativa	Na listada	Na listada	Arbustivo
Piper lanceolatum	Piper amalago	Nativa	Na listada	No listada	Arbustivo
Quemadora palma	Cnidoscolus multilobus	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Sarna de perro	Rauvolfia tetraphylla	Nativa	No listado	Na listada	Arbustivo
Sierrilla cuadrada	Byttneria aculeata	Nativa	Na listada	Na listada	Arbustivo
Sierrilla pata de cabra	Mimosa diplotricha	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Tacote	Podachaenium eminens	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Tepozan	Buddleja cordata	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Tomatillo	Solanum hirtum	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Uñadegato	Mimosa pigra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Vara de angel	Calliandra houstaniana	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Acopan	Abutilon hypoleucum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Boton de oro	Acmella repens	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Colderona	Asclepias curassavica	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cancerina	Acalypha mexicana	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cola de zorra	Petiveria alliacea	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Colomo chapis	Syngonium podophyllum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Cordoncillo	Verbena caralina	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Frijolilla	Desmodium incanum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Nombre común	Nombre científico	Tipo de distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Frijolillo pequeño	Desmodium caripense	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Guinar escobero	Sida rhombifolia	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Helecho trepador	Lygodium venustum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hierba de la cruz	Eupatorium rotundifolium	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hierba dulce	Phyla nodiflora	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Lechosilla	Euphorbia heterophylla	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto aguja	Spartina spartinae	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto bolita	Lasiacis nigra	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto estrella	Cynodon plectostachyus	Exótica	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto grama	Paspalum conjugatum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto huevero	Oplismenus compositus	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto popollote	Digitaria sanguinalis	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto rigido ciperus	Cyperus articulatus	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pepinillo Amarillo	Momordica charantia	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Sin vergüenza	Mimosa pudica	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Tripa de pollo	Commelina erecta	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Tronadora palmeada	Abutilon percaudatum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Bejuco ala de murcielago	Passiflora coriacea	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Bejuco corchoso	Aristolochia veracruzana	Endémica	No listada	No listada	Otras formas de vida
Bejuco de alambre	Smilax bona	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Bejuco mata palo	Hippocratea volubilis	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Bejuco serjania	Paullinia tomentosa	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Bromelia pingui	Bromelia pinguin	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Chorumo	Pisonia aculeata	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Gallito reyna	Aechmea bracteata	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Gallitos	Tillandsia fasciculata	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Helecho trepador	Lygodium venustum	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Heno	Tillandsia usneoides	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Orquidea cuerno	Myrmecophila tibicinis	Nativa	Apéndice II	No listada	Otras formas de vida

Nombre común	Nombre científico	Tipo de distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Orquidea deditos	**Pleurothallis violacea**	**Nativa**	**Apéndice II**	**Sujeta a Protección Especial (Pr)**	**Otras formas de vida**
Orquidea tierra	Oeceoclades maculata	Exótica	No listada	No listada	Otras formas de vida
Palma cocoyul	Acrocomia aculeata	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Palma real	Sobal mexicana	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Tripa de vaca	Cissus microcarpa	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida
Uva silvestre	Vitis bourgaena	Nativa	No listada	No listada	Otras formas de vida

Vegetación Halófila – Hidrófila del Área de Proyecto

Nombre común	Nombre científico	Tipo de distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Uña de gato	Mimosa pigra	Nativa	No listada	No listada	Arbustivo
Aserrada-morada	Cakile geniculata	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Coquillo	Cyperus ligularis	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Flor amarilla	Borrichia frutescens	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Hierba de la golondrina	Euphorbia brasiliensis	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto aguja	Spartina spartinae	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto estrella	Cynodon plectostachyus	Exótica	No listada	No listada	Herbáceo
Pasto grama	Paspalum conjugatum	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Sin vergüenza	Mimosa pudica	Nativa	No listada	No listada	Herbáceo
Verdolaga	Portulaca oleracea	Exótica	No listada	No listada	Herbáceo

- **Sección Coatzacoalcos.** *Se presentan las estimaciones de los parámetros de biodiversidad para cada muestreo realizado.*

Vegetación de Acahual

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	UICN	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Acacia amarilla	Albizia lebbeck	Exótica - Invasora	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Acotope	Thevetia ahouai	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Albahaquilla	Chromolaena odorata	Nativa	—	No Listada	No Listada	Arbustivo

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Nombre Común	Nombre Científico	Tipode Distribución	UICN	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Barrenillo	Helicteres guazumifolia	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbustivo
Bola negra	Varronia curassavica	Nativa	---	No Listada	No Listada	Arbustivo
Botoncillo	Casearia corymbosa	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Canilla de venado	Alibertia edulis	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbustivo
Capulin de caballo	Muntingia calabura	Nativa	---	No Listada	No Listada	Arbóreo
Capulincillo	Miconia argentea	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Carolina	Pluchea carolinensis	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbustivo
Carrizo	Lasiacis divaricata	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Herbáceo
Chapiz	Syngonium podophyllum	Nativa	----	No Listada	No Listada	Herbáceo
Ciruelillo	Trichillia havanensis	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbóreo
Cojón de gato	Tabernaemontana alba	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Cornesuelo	Vachellia cornigera	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbóreo
Flor de gallito	Diphysa americana	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guayabo	Psidium guajava	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Hierba dulce	Lippia umbellata	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbustivo
Jonote blanco	Hampea nutricia	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Lirio de arroyo	Hedychium coronarium	Exótica - Invasora	DD	No Listada	No Listada	Herbáceo
Majahua	Hibiscus pernambucensis	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbóreo
Matico	Piper aduncum	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbustivo
Mejorana	Salvia longispicata	Endémica	----	No Listada	No Listada	Herbáceo
Nigua	Conostegia xalapensis	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbustivo
Palo de aceite	Trichilia martiana	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Palo de agua	Dendropanax arboreus	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbóreo
Pepino cimarrón	Momordica charantia	Exótica	----	No Listada	No Listada	Herbáceo
Platanillo	Heliconia latispatha	Nativa	----	No Listada	No Listada	Herbáceo
Quiebra plato	Ipomoea clavata	Nativa	----	No Listada	No Listada	Herbáceo
Teclacote	Verbesina virgata	Nativa	----	No Listada	No Listada	Arbustivo
Tocó prieto	Coccoloba humboldtii	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbóreo
Tulipan	Malvaviscus arboreus	Nativa	LC	No Listada	No Listada	Arbustivo

- Sección Dos Bocas (Paraíso). *La siguiente tabla presenta el listado de flora registrada en los muestreos de vegetación de la superficie del proyecto.*

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Amate	Ficus insípida	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Coco	Cocos nucifera	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guacimo	Guazuma ulmifolia	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guarumbo	Cecropia obtusifolia	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guayaba	Psidium guajava	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Maculis	Tabebuia rosea	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Mango	Mangifera indica	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Palo zorrillo	Zanthoxylum caribaeum	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Papelillo	Bursera simaruba	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Pimienta	Pimienta dioca	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Pochote	Gochlospermum vitifolium	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Crucetillo	Randia aculeata	Nativa	No Listada	No Listada	Arbustivo
Parra silvestre	Vitis bourgaeana	Nativa	No Listada	No Listada	Arbustivo
anonillo	Rollinia resoniana	Nativa	No Listada	No Listada	Herbáceo
Frijolillo de monte	Macroptilium lathyroides	Nativa	No Listada	No Listada	Herbáceo
Pasto chontolpo	Brachiaria decumbens	Nativa	No Listada	No Listada	Herbáceo
pepinillo amarillo	Momordica charantia	Nativa	No Listada	No Listada	Herbáceo
Rabo de tigre	Sansevieria trifasciata	Nativa	No Listada	No Listada	Herbáceo

Vegetación Secundaria de Selva Alta Perennifolia

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Amate	Ficus insípida	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Ciruelillo	Trichilia havanensis	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Coco	Cocos nucifera	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Gordoncillo	Piper arboreum	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guacimo	Guazuma ulmifolia	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guaje	Leucaena leucocephala	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guarumbo	Cecropia obtusifolia	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Guayaba	Psidium guajava	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Maculis	Tabebuia rosea	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Mango	Mangifera indica	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Palo zorrillo	Zanthoxylum caribaeum	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Papelillo	Bursera simaruba	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Pimienta	Pimienta dioca	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Pochote	Gochlospermum vitifolium	Nativa	No Listada	No Listada	Arbóreo
Café	Psychotria erythrocarpa	Nativo	No Listada	No Listada	Arbustivo
Campana	Capparidastrum frondosum	Nativa	No Listada	No Listada	Arbustivo

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Nombre Común	Nombre Científico	Tipo de Distribución	CITES	NOM-059-SEMARNAT-2010	Estrato
Chapis	Syngonium podophyllum	Nativo	No Listada	No Listada	Arbustivo
Cinco negritos	Lantano horrida	Nativo	No Listada	No Listado	Arbustivo
Crucetillo	Randia aculeata	Nativo	No Listada	No Listada	Arbustivo
Itama	Smilax maranensis	Nativa	No Listada	No Listada	Arbustivo
Porra silvestre	Vitis bourgaeana	Nativo	No Listado	No Listada	Arbustivo
ononillo	Rollinio resoniana	Nativo	No Listada	No Listado	Herbáceo
Frijolillo de monte	Macroptilium lathyroides	Nativo	No Listada	No Listado	Herbáceo
Helecho	Blechnum serrulatum	Nativo	No Listada	No Listado	Herbáceo
Nido de Pajaro	Asplenium aethiopicum	Nativa	No Listada	No Listada	Herbáceo
Pasta chontalpo	Brachiaria decumbens	Nativo	No Listada	No Listada	Herbáceo
pepinillo amorillo	Momordica charantia	Nativo	No Listado	No Listada	Herbáceo
Robo de Tigre	Sansevieria trifasciata	Nativo	No Listada	No Listada	Herbáceo

De acuerdo los resultados obtenidos en campo, se muestra el listado de las especies registradas dentro del Área del **Proyecto**, así como su estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010:

NOM-059-SEMARNAT-2010				
Nombre común	**Nombre científico**	**Estrato**	**Distribución**	**Categoría**
Cedro rojo	Cedrela odorata	Arbóreo	Nativa	Pr
Palma camotillo	Zamia loddigesii	Otras Especies	Nativa	A
Orquídea deditos	Pleurothallis violacea	Otras formas de vida	Nativa	Pr
Ananilla	Talauma mexicana	Arbóreo	Nativa	A
Pr: Sujeta a Protección Especial; A: Amenazada, P: En Peligro de Extinción.				

Finalmente, a modo de resumen mediante la siguiente tabla se presentan las superficies forestales para cada una de las secciones.

Superficies forestales sujetas de afectación			
Tipo de Vegetación	**Sección**		
	Tuxpan	**Coatzacoalcos**	**Paraíso**
Vegetación Secundaria Selva Alta Subperennifolia	7.013	----	----
Vegetación Halófila Hidrófila	14.893	----	----
Acahual	-----	3.715	----
Vegetación Secundaria Selva Alta Perennifolia	-----	----	7.182
Vegetación forestal total: 32.803 ha	**21.906**	**3.715**	**7.182**

De la tabla anterior, se puede realizar el siguiente análisis. Como primer punto es importante señalar que la vegetación forestal identificada y susceptible de afectación dentro de las tres Secciones del proyecto se encuentra perfectamente representada a nivel SAR. Asimismo, si se consideran las superficies señaladas en la tabla anterior, es posible obtener los siguientes porcentajes de correspondencia respecto a las superficies forestales dentro del SAR para codo Sección; Tuxpan 0.237%; Coatzacoalcos 0.466% y Paraíso 0.467%, es decir, para coda una de las Secciones, la superficie de afectación a vegetación forestal corresponde a menos del 0.5% de la superficie total forestal dentro del SAR. En este sentido, es posible asumir que su afectación no pone en riesgo la representación de

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel. (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

los tipos de vegetación afectables o conlleve un desequilibrio ecológico por la pérdida de vegetación forestal restringida o única.

En conclusión, se tiene que el **Proyecto** contará aproximadamente con 32.803 ha de afectación a zonas forestales en diferentes tipos de vegetación, considerando las zona de Tuxpan, Coatzacoalcos y Dos Bocas, por lo que, en virtud de su incidencia parcial con vegetación forestal, el **Regulado** requerirá la obtención de la autorización en materia de **CUSTF** para actividades del Sector Hidrocarburos en los tramos, kilometrajes y polígonos enlistados en el **CONSIDERANDO VII, inciso g)** del presente oficio.

Fauna. Para la caracterización del componente fauna que conforma el **SAR** y el **AI** del **Proyecto** se realizaron una serie de muestreos, mismas que se describen detalladamente en el Capítulo IV de la **MIA-R**, así como el listado total de especies, producto de dichos muestreos, coordenadas, cartografía y anexos fotográficos se encuentran en el *ANEXOS CAP IV. ANEXOS RESUEST.A 34*, de la **IA.**

Con fines demostrativos se presenta únicamente el análisis de la fauna de especies registradas por el **Regulado** en los muestreos de campo en el **SAR**, **AI** y área para los tres tramos del **Proyecto** (Veracruz Norte, Coatzacoalcos, Paraíso), quedando de la siguiente manera:

• Sección Veracruz Norte.

Tipos de registros de fauna en el SAR, área de influencia y área del proyecto tramo Veracruz norte				
Nombre científico	***Nombre común***	***NOM-059-SEMARNAT-2010***	***IUCN***	***Registro***
Reptiles				
Anolis sericeus	*Abaniquillo sedoso*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Aspidoscelis gularis	*Huico pinto del noreste*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Crocodylus moreletii	*Cocodrilo de pantano*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Ctenosaura acanthura	*Iguana de cola espinosa del noreste*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Ctenosaura pectinata	*Iguana negra*	***Amenazada***	*LC*	*Avistamiento*
Holcosus undulatus	*Lagartija arcoiris*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Iguana iguana	*Iguana verde*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Sceloporus variabilis	*Lagartija espinosa vientre rosado*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Mamíferos				
Dicotyles tajacu	*Pecarí de labios blancos*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Herpailurus yagouaroundi	*Jaguarundi*	***Amenazada***	*LC*	*Avistamiento*
Sciurus aureogaster	*Ardilla vientre rojo*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Sylvilagus floridanus	*Conejo serrano*	*No incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Aves				
Amazona autumnalis	*Loro cachetes amarillos*	***Amenazada***	*LC*	*Avistamiento*
Anhinga anhinga	*Anhinga americana*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Tipos de registros de fauna en el SAR, área de influencia y área del proyecto tramo Veracruz norte				
Nombre científico	**Nombre común**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**	**IUCN**	**Registro**
Ardeaalba	*Garza blanca*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Bubulcus ibis	*Garza ganadera*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Buteo jamaicensis	*aguililla cola roja*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Buteogallus anthracinus	*Aguililla negra menor*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Caracara cheriway	*Caracara quebrantahuesos*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Cardellina pusilla	*Chipe corona negra*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Cardinalis cardinalis	*Cardenal rojo*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Cathartes aura	*Zopilote aura*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Columbina inca	*Tortolita cola larga*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Coragyps atratus	*Zopilote común*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Corvus imparatus	*Cuervo tamaulipeco*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Crotophaga sulcirostris	*Garrapatero pijuy*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Dendrocygna autumnalis	*Pijije alas blancas*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Dryocopus lineatus	*Carpintero lineado*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Egretta thula	*Garza dedos dorados*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Falco sparverius	*Cernícalo americano*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Geranoaetus albicaudatus	*Aguililla cola blanca*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Herpetotheres cachinnans	*Halcón guaco*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Hydroprogne caspia	*Charrán del caspio*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Hylocharis leucotis	*Zafiro orejas blancas*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Icterus gularis	*Calandria dorso negro mayor*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Icterus spurius	*Calandria castaña*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Jacana spinosa	*Jacana norteña*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Leiothlypis celata	*Chipe oliváceo*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Megaceryle alcyon	*Martín pescador norteño*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Melanerpes aurifrons	*Carpintero cheje*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Mimus polyglottos	*Centzontle norteño*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Mycteria americana	*Cigüeña americana*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Numenius americanus	*Zarapito pico largo*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Patagioenas flavirostris	*Paloma morada*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Phalacrocorax auritus	*Cormorán orejón*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Phalacrocorax brasilianus	*Cormorán neotropical*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Pitangus sulphuratus	*Luis bienteveo*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Platalea ajaja	*Espátula rosada*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Podilymbus podiceps	*Zambullidor pico grueso*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Psarocolius montezuma	*Oropéndola de Moctezuma*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*Avistamiento*
Psilorhinus morio	*Chara pea*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Pyrocephalus rubinus	*Papamoscas cardenalito*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Quiscalus mexicanus	*Zanate mayor*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Rupornis magnirostris	*Aguililla caminera*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Tipos de registros de fauna en el SAR, área de influencia y área del proyecto tramo Veracruz norte				
Nombre científico	**Nombre común**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**	**IUCN**	**Registro**
Spatula discors	*Cerceta alas azules*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Spizella pallida	*Corrion pálido*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Stelgidopteryx serripennis	*Golondrino alas aserradas*	*No Incluido*	*LC*	*Avistamiento*
Sturnella magna	*Pradero tortillaconchile*	*No Incluida*	*NT*	*Avistamiento*
Trogon melanocephalus	*Coa cabeza negra*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*
Tyrannus vociferans	*Tirano chibiú*	*No Incluida*	*LC*	*Avistamiento*

- Sección Coatzacoalcos.

Tipos de registros de fauna en el SAR, área de influencia y área del proyecto tramo Coatzacoalcos		
Nombre científico	**Nombre común**	**Registro**
	Anfibios	
Incilius nebulifer	*Sapo nebuloso*	*Avistamiento*
Lithobates berlandieri	*Rano leopardo*	*Avistamiento*
	Reptiles	
Ctenosaura similis	*Iguana negra de cola espinosa*	*Avistamiento*
Sceloporus variabilis	*Lagartija espinosa vientre rosado*	*Avistamiento*
	Mamíferos	
Didelphis virginiana	*Tlacuache norteño*	*Huellas*
	Aves	
Calidris alba	*Playero blanco*	*Avistamiento*
Calidris minutilla	*Playero diminuto*	*Avistamiento*
Charadrius semipalmatus	*Chorlo semipalmeado*	*Avistamiento*
Columbino inca	*Tortolita cola larga*	*Avistamiento*
Falco femoralis	*Halcón fajado*	*Avistamiento*
Limnodromus scolopaceus	*Costurero pico largo*	*Avistamiento*
Pelecanus occidentalis	*Pelicano café*	*Avistamiento*
Quiscalus mexicanus	*Zanate mayor*	*Avistamiento*
Rupornis magnirostris	*Aguililla caminera*	*Avistamiento*
Thalasseus sandvicensis	*Charrán de Sandwich*	*Avistamiento*
Tyrannus melancholicus	*Tirano pirirí*	*Avistamiento*

- Sección Dos Bocas (Paraíso).

Tipos de registros de fauna en el SAR, área de influencia y área del proyecto tramo Dos Bocas (Paraíso)		
Nombre científico	**Nombre común**	**Registro**
	Anfibios	
Incilius nebulifer	*Sapo nebuloso*	*Avistamiento*
Rhinella horribilis	*Sapo gigante*	*Avistamiento*
	Reptiles	
Aspidoscelis gularis	*Huico pinto del noreste*	*Avistamiento*
Basiliscus vittatus	*Toloque rayado*	*Avistamiento*
Hemidactylus frenatus	*Besucona asiática*	*Avistamiento*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Tipos de registros de fauna en el SAR, área de influencia y área del proyecto tramo Dos Bocas (Paraíso)		
Nombre científico	**Nombre común**	**Registro**
Sceloporus variabilis	*Lagartija espinosa vientre rosado*	*Avistamiento*
Mamíferos		
Didelphis virginiana	*Tlacuache norteño*	*Huellas*
Nasua narica	*Cootí*	*Avistamiento*
Odocoileus virginianus	*Venado de cola blanca*	*Huellas*
Sciurus aureogaster	*Ardilla vientre rojo*	*Avistamiento*
Limnodromus scolopaceus	*Costurero pico largo*	*Avistamiento*
Aves		
Buteogallus anthracinus	*Aguililla negra menor*	*Avistamiento*
Coragyps atratus	*Zopilote común*	*Avistamiento*
Crotophaga sulcirostris	*Garrapatero pijuy*	*Avistamiento*
Icterus galbula	*Calandria de Baltimore*	*Avistamiento*
Icterus gularis	*Calandria dorso negro mayor*	*Avistamiento*
Jacana spinosa	*Jacana norteña*	*Avistamiento*
Patagioenas flavirostris	*Paloma morada*	*Avistamiento*
Pitangus sulphuratus	*Luis bienteveo*	*Avistamiento*
Psilorhinus morio	*Charo pea*	*Avistamiento*
Quiscalus mexicanus	*Zanate mayor*	*Avistamiento*
Rupornis magnirostris	*Aguililla caminera*	*Avistamiento*
Turdus grayi	*Mirlo café*	*Avistamiento*
Zenaida asiatica	*Paloma alas blancas*	*Avistamiento*

De acuerdo a los resultados obtenidos en campo, se muestra el listado de las especies registradas dentro del Área del **Proyecto**, **AI** y **SAR**, así como su estatus de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Grupo	**Nombre científico**	**Nombre común**	**NOM-059-SEMARNAT-2010**	**IUCN**	**AP**	**IA, SAR**
Especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2010 e IUCN que fueron registradas en el muestreo del área del proyecto, área de influencia y SAR tramo Veracruz Norte						
Reptiles	*Crocodylus moreletii*	*Cocodrilo de pantano*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*		*X*
Reptiles	*Ctenosaura acanthura*	*Iguana de cola espinosa del noreste*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*X*	*X*
Reptiles	*Ctenosaura pectinata*	*Iguana negra*	***Amenazada***	*LC*		*X*
Reptiles	*Iguana iguana*	*Iguana verde*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*	*X*	*X*
Mamíferos	*Herpailurus yagouaroundi*	*Jaguarundi*	***Amenazada***	*LC*		*X*
Aves	*Amazona autumnalis*	*Loro cachetes amarillos*	***Amenazada***	*LC*		*X*
Aves	*Buteogallus anthracinus*	*Aguililla negra menor*	***Sujeta a Protección Especial***	*LC*		*X*

Grupo	Nombre científico	Nombre común	NOM-059-SEMARNAT-2010	IUCN	AP	IA, SAR
Aves	Geranoaetus albicaudatus	Aguililla cola blanca	**Sujeta a Protección Especial**	LG	X	X
Aves	Mycteria americana	Cigüeña americana	**Sujeta a Protección Especial**	LG	X	X
Aves	Psarocolius montezuma	Oropéndola de Moctezuma	**Sujeta a Protección Especial**	LC		X
Especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2010 e IUCN que fueron registradas en el muestreo del área del proyecto, área de influencia y SAR tramo Coatzacoalcos						
Reptiles	Crocodylus moreletii	Cocodrilo de pantano	**Sujeta a Protección Especial**	LG		X
Reptiles	Ctenosaura acanthura	Iguana de cola espinosa del noreste	**Sujeta a Protección Especial**	LC	X	X
Reptiles	Ctenosaura pectinata	Iguana negra	**Amenazada**	LC		X
Reptiles	Iguana iguana	Iguana verde	**Sujeta a Protección Especial**	LC	X	X
Mamíferos	Herpailurus yagouaroundi	Jaguarundi	**Amenazada**	LG		X
Aves	Amazona autumnalis	Loro cachetes amarillos	**Amenazada**	LC		X
Aves	Buteogallus anthracinus	Aguililla negra menor	**Sujeta a Protección Especial**	LC		X
Aves	Geranoaetus albicaudatus	Aguililla cola blanca	**Sujeta a Protección Especial**	LG	X	X
Aves	Mycteria americana	Cigüeña americana	**Sujeta a Protección Especial**	LC	X	X
Aves	Psarocolius montezuma	Oropéndola de Moctezuma	**Sujeta a Protección Especial**	LC		X
Especies de fauna silvestre en la NOM-059-SEMARNAT-2010 e IUCN que fueron registradas en el muestreo del área del proyecto, área de influencia y SAR tramo Dos Bocas (Paraíso)						
Aves	Buteogallus anthracinus	Aguililla negra menor	**Sujeta a Protección Especial**	LC	X	X

Paisaje. De acuerdo con la valoración paisajista realizada por el **Regulado**, se resume lo siguiente:

- Sección Veracruz Norte. *Se consideraron tres UP: Unidad de paisaje pastizal – natural, Unidad de paisaje agrícola, Unidad de paisaje antrópico, obteniendo los siguientes resultados:*

Calidad paisajística. *La Unidad del Paisaje (UP) natural del SAR, es un paisaje de calidad, debido a sus elementos principales que son la Laguna de Tampamachoco y sus áreas aledañas con manglar y vegetación halófila hidrófila que en su conjunto conforman un macizo dinámico y de vista natural, y que están sujetas a protección por los servicios ambientales que prestan y ser un atractivo visual del lugar, y a este respecto se resalta que el proyecto no incidirá en dicha laguna ni en su vegetación aledaña. No obstante, existe una zona donde hay presencia de paisajes antrópicos dado por agricultura de temporal y pastizales, paisajes con baja calidad paisajísticas y es aquí donde se ubicará la parte norte del tramo del proyecto (landfall y EC).*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

La UP agrícola (donde se ubicará la zona sur del proyecto), se considera de baja calidad paisajística debido a que tienen un paisaje agrícola en su mayaría dadas por una vegetación de pastizal cultivado y de agricultura de temporal, claramente indicanda actividades humanas que provacan una degradación de las componentes del paisaje tales como la vegetación nativa del lugar.
La UP antrópica, se considera como de baja calidad paisajística debido a que el paisaje que domina es el antrópico, causado por el desarrollo de asentamientos humanos e industria, lo que ha provocado la fragmentación del paisaje, la perdida de la conectividad física y visual del paisaje por la lotificación, además de que también existe una degradación de los componentes principales del paisaje (vegetación, suela, agua) y la degradación del frente marítimo y frente ribereño (boca de la laguna de Tampamachoco) par la canstrucción de asentamientos urbanos residenciales e industria.
Fragilidad visual. *Después del análisis de visibilidad y calidad paisajística, se puede concluir que perceptualmente las unidades de paisaje donde se ubicara el proyecto no son vulnerables visualmente, ya que como se ha mencionado con anterioridad, son zonas que están pasando de ser un paisaje natural a un paisaje agrícala, están en constante cambia debido las actividades agrícolas que producen cambios significativos al paisaje natural. Además, no se considera ninguna de sus visuales como frágil, ya que en las visuales exteriores dande hay observadares potenciales (tanto estáticos como dinámicos) no hay visibilidad hacia el prayecta por la que no se firagmentara la visual antrópica que se tiene.*

- **Sección Coatzacoalcos.** *Se consideraron tres UP: Unidad de paisaje pastizal – natural, Unidad de paisaje de transición, Unidad de paisaje ontrópico, obteniendo los siguientes resultados.*

Calidad paisajística. *La UP pastizal -natural, es un paisaje de mediana calidad, debido a que si bien tiene elementas de paisajes naturales como vegetación de duna costera, vegetación secundaria arbustiva de manglar y cuerpas de agua que están sujetos o protección por los servicios ambientales que prestan, así como ser paisaje con un atractivo visual, en esta UP también existen paisajes antrópicas como lo son las asentamientos urbanos y el paisaje de pastizal, lo que indico un proceso claro de degradación del paisaje o través del tiempo. No obstante, es importante resaltar que el proyecto no incidirá en cuerpos de agua, como tampoco en vegetación de duna costera o manglar, sino que se ubicará en pastizales cultivados.*
La UP de transición, que tiene dos tipos de paisaje: el natural par la vegetación de duna costera y el antrópico por los asentamientos humanos (fraccionamientos), y la como la UP antrópica con paisajes urbanos (de alto densidad) y paisajes industriales, son unidades de paisaje de baja calidad debido a que se ha causado la fragmentación del paisaje y la perdida de la conectividad física y visual por lotificación y construcción de vías de comunicación, además también existe una degradación de los componentes principales del paisaje (vegetación, suelo) y la degradación del frente marítimo por la construcción de asentamientos urbanos e industriales eso zona.

Fragilidad visual. *Se puede concluir que perceptuolmente la unidad de paisaje pastizal-natural es vulnerable y sensible al cambio visual, debido a que como se ha mencionado con anterioridad, es un paisaje natural que está pasando a ser un paisaje antrópico de postizoles y asentamientos humanos, que ol expandirse más las actividades antrópicas provoca la reducción y cambio de las estructuras y características de un paisaje natural.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón

Sin embargo, las obras del proyecto se ubicarán en una zona de paisaje antrópico, específicamente en áreas de pastizales cultivados (lo que indica una clara modificación al paisaje natural) y cercano a una carretera, por lo que no existen elementos representativos de paisajes naturales que pueda fragmentar.

- Sección Dos Bocas (Paraíso). *Se consideraron cuatro UP: Unidad de paisaje pastizal – natural, Unidad de paisaje de transición, Unidad de paisaje antrópico y Unidad de paisaje agrícola obteniendo los siguientes resultados.*

Calidad paisajística. *Lo UP natural, es un paisaje de alta calidad, debido a que sus elementos principales son la laguna El Zorro y la laguna de los Flores que conforman un macizo dinámico, y en conjunto con los zonas de manglar están sujetos a protección por los servicios ambientales que prestan y ser un atractivo visual del lugar.*
La UP de transición, tiene dos tipos de paisaje: el natural por la vegetación natural y cuerpos de agua, y el antrópico por la dispersión de actividades antrópicas, lo que nos llevo a decir que puede ser un paisaje integral donde pueden convivir ambos paisajes, sin embargo, son considerados como paisajes de bajo calidad debido al dinamismo que puede tener a través del tiempo.
Los UP antrópico y agrícola (donde se ubicará el proyecto), tienen paisajes de bajo calidad debido a que conviven distintos usos industriales, residenciales (casas) y agrícolas con poca o baja ordenación, lo que causa la fragmentación del paisaje, perdida de la conectividad física y visual por la lotificación, además de que también existe una degradación de los componentes principales del paisaje (vegetación, suelo, agua) y la degradación del frente marítimo por la construcción de obras en esa zona.

Fragilidad visual. *En este punto podemos decir que perceptualmente la unidad de transición es la más vulnerable visualmente y sensible al cambio, ya que como se ha mencionado con anterioridad, es una zona que está pasando de un paisaje natural a un paisaje agrícola; y está en constante cambio debido o que las actividades agrícolas producen cambios significativos al paisaje natural al expandirse a través del tiempo, pasando de vegetación natural a vegetación de pastizales, para después convertirse en áreas de asentamientos humanos.*

Sin embargo, el proyecto no se ubicará en esta unidad de transición, sino que se ubicará en la unidad de paisaje agrícola donde ya está bien definido un paisaje agrícola. Además, no se considera ninguna de sus visuales como frágil, ya que la vegetación existente desde los puntos de vista de los observadores (tanto estáticos como dinámicos) no permitirán la vista hacia el proyecto, por lo que no se fragmentara la visual antrópica que se tiene.

Medio socioeconómico. El **Regulado** realizó una Evaluación de Impacto Social (EVIS) del **Proyecto** ante la Secretaría de Energía, donde se realizó un Análisis de actores de Interés, para conocer el nivel de aceptación del **Proyecto,** misma que en resumen arrojaron las siguientes resultados:

De los resultados obtenidos, se puede considerar que en su mayoría los actores claves (autoridades, sindicatos, empresas productivas del estado y pequeños propietarios privados, su posición es a favor del proyecto y las cooperativas pesqueras, la población del área de influencia, otras empresas y asociaciones políticas y otras autoridades manifestaron una posición neutral, mientras que los agentes municipales de Coatzacoalcos, activistas y líderes sociales y asociaciones civiles su posición es en contra.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Posteriormente se identificaron los impactos sociales, de lo cual se concluyó que resultando que, de los impactos negativos, sólo Percepción de riesgos respecto a la operación del Proyecto tiene una valoración Muy Seria, misma que implica que un impacto o riesgo negativo es muy probable, pero con una magnitud alta o media y que las medidas de prevención de esos impactos deben diseñarse cuidadosamente e implementarse a fin de prevenir que el impacto se materialice. Los demás tienen una valoración Moderada o Mínima, lo que implica que un impacto o riesgo negativo es probable o poco probable, pero con magnitud media o baja y que, a pesar de no ser riesgos o impactos serios, se deberán considerar medidas de gestión para que se reduzca el riesgo y/o su magnitud en caso de que se manifiesten, pero con una magnitud baja o media y que las medidas de prevención de esos impactos deben diseñarse cuidadosamente e implementarse a fin de prevenir que el impacto se materialice. Los impactos positivos tienen valoraciones Benéfico y Muy Benéfico, es decir, es un impacto o riesgo positivo muy probable con una magnitud alta o muy alta; un impacto o riesgo probable con una magnitud alta o muy alta; o, un impacto o riesgo poco probable con una magnitud muy alta. Las medidas de ampliación para estos impactos deberán ser prioritarias ya que son los impactos que más beneficios traerán a las comunidades del Área de Influencia. En ambos casos, los impactos acumulativos tienen la gran virtud de ser afectaciones sobre las que ya se sabe cuándo y cómo ocurren, y por lo tanto, existe suficiente información sobre cómo prevenirlos, mitigarlos o en un caso extremo, compensarlos, cuando son negativos y al contrario, ampliarlos, cuando son positivos. Esto representa una ventaja para el Promovente, las comunidades y la elaboración de Planes de Gestión Social que debe de ser considerada al momento de evaluar el Proyecto y su balance social.

El Plan de Gestión Social del Gasoducto Extensión Sureste contempla medidas para promover una relación constructiva entre la empresa y los actores de interés identificados; atender las principales preocupaciones de las comunidades del Área de Influencia; comunicar de manera temprana y efectiva los alcances y características del Proyecto; y generar un impacto positivo en las comunidades del Área de Influencia a través de acciones de inversión social.

Por todo lo anterior, se puede inferir, que, con el desarrollo de dicho plan de gestión social y sumado a las medidas de prevención y mitigación de impactos propuestas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se podrá conseguir la aceptación social del proyecto por parte de las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto.

Diagnóstico Ambiental. Dadas las características del **SAR, AI** y las áreas del **Proyecto**, el **Regulado realizó la siguiente conclusión:** *Conforme a lo descrito para el escenario actual, tenemos que los tres tramos del SAR se presenta una fuerte presión antropogénica con un uso agropecuario intensivo en las áreas donde se instalará el gasoducto, y con desarrollos urbanos, industriales y de infraestructura en los alrededores. La vegetación que predomina es el pastizal inducido, en el que se pueden encontrar algunos manchones de vegetación natural forestal, sin embargo, se considera que la fragmentación de los hábitats es irrecuperable, esto debido al continuo crecimiento de las actividades antrópicas en el interior de los tramos del SAR, por lo que, la ejecución del proyecto no cambiará esta situación, ya que los factores determinantes de esos cambios (desarrollo agropecuario y urbano/industrial) seguirán presentes.*

Aunado a lo anterior, el desarrollo del proyecto no tendrá ninguna repercusión sobre los humedales costeros, los cuales en general mantienen condiciones favorables para mantener la biodiversidad, aunque en todos los casos, estos humedales han perdido la conectividad con las comunidades bióticas terrestres. Con independencia de la

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP.14210, Ciudad de México
Tel. (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de

ejecución del proyecto o no, la recuperación de la conectividad en las áreas donde se instalará el ducto es muy difícil debido a la intensidad de las actividades antropogénicas.

La construcción y operación del gasoducto no tendrá repercusiones significativas sobre la calidad de los componentes abióticos del sistema, ya que no se tendrán procesos que demanden agua o algún otro recurso de la región, o que generen residuos. Se mantendrán inalteradas las condiciones hidrodinámicas de los cuerpos de agua, condición relevante para la permanencia de la vegetación de humedales y la fauna asociada, esto dado por que en el caso de Coatzacoalcos y Paraíso (Dos Bocas) los cuerpos de agua están ubicados aguas arriba de las áreas del proyecto, y en Tuxpan no habrá cambios en la hidrología que puedan modificar el comportamiento de la Laguna de Tampamachoco.

Los cambios permanentes en el suelo, producto del desplante de las estaciones de compresión y landfalls, no son relevantes, ya que las actividades agropecuarias previamente han transformado las características de los mismos y lo continuarán haciendo; en este sentido, aunque no se ejecutara el proyecto, difícilmente se tendrán condiciones que propicien una condición favorable para la recuperación de la vegetación original.

En resumen, la ejecución de las obras no afectará la integridad de los ecosistemas al interior del SAR, por lo que la biodiversidad y en general los servicios ambientales que brindan estos ecosistemas se mantendrán. Todo ello porque las afectaciones del proyecto son puntuales, temporales y fuera de zonas relevantes para la conservación y sin incidencia sobre procesos esenciales para el funcionamiento de los ecosistemas.

Aunque todos los impactos detectados no representan riesgos para la integridad de los ecosistemas, prácticamente para todos ellos se implementarán medidas para su control, prevención y/o mitigación. Pero lo realmente destacable es el compromiso de coadyuvar a la conservación de los humedales a través del programa que se ha propuesto para este fin. Con dicho programa se espera contribuir a la permanencia de los ecosistemas y fortalecer los servicios ambientales que ofrecen.

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

X. 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 funcional[1] y las

[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).

capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, el **Regulado** derivado del análisis de identificación de impactos mediante el método propuesto por Conesa, V. (2010), que sugiere realizar una matriz de doble entrada en la cual, en las filas, se colocan los componentes ambientales identificados, y en las columnas se colocan las actividades del **Proyecto**; mediante el cruzamiento/intersección entre los componentes ambientales y las actividades, colocando un 1 si hay interacción (afectación) y se cuantificarán las interacciones por actividad y por componente ambiental, aplicado a las etapas del **Proyecto** identificó los siguientes impactos ambientales y propuso las medidas de mitigación que se describen a continuación:

a. Impactos ambientales identificados. Una vez identificadas las interacciones del **Proyecto** con el entorno, se identificaron los componentes y los impactos ambientales previstos a generar por el **Proyecto**, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

Impactos ambientales previstos a generar por el Proyecto				
Medio	***Componente***	***Factor***	***Impacto ambiental***	***Causa del impacto ambiental***
Abiótico	*Suelo*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo*	*Ante derrames accidentales de sustancias contaminantes como hidrocarburos o residuos peligrosos, derivados del uso de maquinaria y equipo, que pudieran contaminar el suelo.*
		Cantidad	*Pérdida de suelo orgánico*	*Por el desmonte y despalme.*
	Hidrología superficial	*Calidad*	*Modificación de la calidad del agua*	*Ante derrames accidentales de sustancias contaminantes como hidrocarburos o residuos peligrosos, derivados del uso de maquinaria y equipo, que pudieran contaminar el agua.*
	Aire	*Calidad*	*Modificación de la calidad del aire*	*Por la emisión de gases de combustión y polvos, derivados de la operación de la maquinaria y equipo en operación y excavaciones.*
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro*	*Por la emisión de ruido derivado de la maquinaria y equipo en operación.*
Biótico	*Flora*	*Cantidad*	*Pérdida de vegetación*	*Por el desmonte.*
	Fauna	*Hábitat*	*Modificación del hábitat terrestre*	*Por el desmonte.*
		Distribución	*Desplazamiento de individuos de fauna*	*Por el desmonte.*

b. Medidas de prevención, de mitigación y compensación de los impactos ambientales que se implementarán durante todas las etapas de desarrollo 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
Preparación de sitio	*Trazo y nivelación*	*No se considera una actividad que genere impactos ambientales.*		
	Desmonte	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitio autorizado, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para lo correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Cantidad	*Pérdida de suelo orgánico.*	*Delimitación del área pretendida para el proyecto, y acorde a lo autorizado.*
				Revegetación de áreas ocupadas por las obras provisionales.
				Rescate y reincorporación de suelo orgánico en áreas de reubicación de flora, revegetación y reforestación.
				Protección de suelo orgánico recuperado durante su acopio temporal.
				Desmonte y despalme gradual.
				Reforestación de un área como medida de compensación.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
Preparación de sitio	*Desmonte*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del agua*	*Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.*
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Desmonte y despalme gradual.*
				El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.
				Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Prohibir el uso de fuentes innecesarios de ruido.
				Colocación de señalamientos prohibitivos sobre la generación de ruido en el área del proyecto.
		Cantidad	*Pérdida de vegetación.*	*Delimitación del área pretendida para el proyecto, y acorde a lo autorizado.*
				Revegetación de áreas ocupadas por las obras provisionales.
				Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible de ello, previo al inicio de la preparación de sitio.
				Reincorporación de suelo orgánico despalmado recuperado en áreas de reubicación de flora, revegetación y reforestación.
				Construcción de terrazos individuales en los individuos de flora reubicados.
				Mantenimiento de flora reubicado.
Preparación de sitio	*Despalme*	*Cantidad*	*Pérdida de vegetación.*	*Capacitación del personal para la protección de la flora silvestre.*
				Colocación de señalamientos informativos, restrictivos y preventivos sobre la protección de la vegetación en el área del proyecto.
				Reforestación de un área como medida de compensación.
		Hábitat	*Modificación del hábitat terrestre*	*Delimitación del área pretendida para el proyecto, y acorde a lo autorizado.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Búsqueda e inhabilitación de nidos y madrigueras.
				Desmonte y despalme dirigidos.
				Ahuyentamiento de fauna silvestre.
				Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.
				Vigilancia de los frentes de trabajo para notificar presencia de fauna.
				Capacitación de personal para la protección de la fauna silvestre.
				Colocación de señalamientos prohibitivos, restrictivos e informativos sobre la protección de la fauna silvestre en el área del proyecto.
				Reforestación de un área como medida de compensación.
		Distribución	*Desplazamiento de individuos de fauna.*	*Desmonte y despalme gradual.*
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Desmonte y despalme dirigidos.
		Calidad	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizadas fuera de la zona del proyecto.
				Usa de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	Obra o actividad	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental	Medidas de prevención, mitigación o compensación
				Capacitación de personal para lo protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecta para la correcta disposición y maneja de todos los residuos generados.
Preparación de sitio	Despalme	Cantidad	Pérdida de suelo orgánico.	Delimitación del área pretendida para el proyecto, y acorde a lo autorizado.
				Revegetación de áreas ocupadas por las obras provisionales.
				Rescate y reincorporación de suelo orgánico en áreasde reubicación de flara, revegetación y reforestación.
				Protección del suelo argánico recuperado durante su acopio temporal.
				Desmonte y despalme gradual.
		Calidad	Modificación de la calidad del agua	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizadas fuera de la zona del proyecto.
				Usa de kit de atención a derrames accidentales de hidracarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidos de prevención, mitigación o compensación*
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados fuera de la zona del proyecto.*
				Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Prohibir la incineración de residuos y materia orgánico en el trazo del proyecto.
				Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.
				Desmonte y despalme gradual.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.
Preparación de sitio	*Despalme*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del aire.*	*Transportar los materiales y suelo con el material humedecido.*
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.*
				Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Prohibir el uso de fuentes innecesarias de ruido.
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Colocación de señalamientos prohibitivos sobre la generación de ruido en el área del proyecto.
	Colocación de obras provisionales	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Revegetación de áreas ocupadas por las obras provisionales.
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
Construcción	*Caminos de acceso*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados fuera de la zona del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcto disposición y manejo de todos los residuos generados.
Construcción	*Caminos de acceso*	*Cantidad*	*Pérdida de suelo orgánico.*	*Delimitación del área pretendido poro el proyecto, y acorde a lo autorizado.*
				Rescate y reincorporación de suelo orgánico en áreas de reubicación de flora, revegetación y reforestación.
				Protección del suelo orgánico recuperado durante su acopio temporal.
				Desmonte y despalme gradual.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aguo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos o maquinaria y equipos de combustión interno en talleres autorizados fuera de la zona del proyecto.
				Uso de kit de atención o derrames occidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interno con frecuentes fallas mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para lo protección de la calidad del suelo y aguo o través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto pora la correcto disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Realización de mantenimientos preventivos y correctivos o maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.*

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Prohibir la incineración de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
				Desmonte y despalme gradual.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.
				El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
Construcción	*Caminos de acceso*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del aire.*	*Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.*
		Distribución	*Desplazamiento de individuos de fauna.*	*Desmonte y despalme gradual.*
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Capacitación de personal para la protección de la fauna silvestre.
				Colocación de señalamientos prohibitivos, restrictivos e informativos sobre la protección de la fauna silvestre en el área del proyecto.
	Estaciones de compresión y estaciones de medición y regulación	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Uso de kit de atención a derrames occidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interno con frecuentes fallos mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Copacitoción de personol poro lo protección de lo calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
		Calidad	*Modificación de lo calidad del agua*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de monejo especiol y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivas a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames occidentales de hidrocarburas.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interno con frecuentes fallos mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personol poro la protección de la calidad del suelo y agua a traves del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto poro la correcto disposición y manejo de todas los residuos generados.
Construcción	*Estaciones de compresión y estaciones de medición y regulación*	*Calidad*	*Modificación de lo calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Sustitución de maquinorio y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Mantenimientos preventivos periódicos o maquinaria y vehículos.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabaja con mavimientas de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
		Confiort sanora	*Modificación del confiort sanoro.*	*Verificar diariamente el correcto fiuncionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo o su fiuncionamienta.*
				Prahibir el uso de fiuentes innecesarias de ruida.
				Mantenimientas preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
	Formación de líneas de ducto o lingadas	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autarizados, de residuos sólidos urbanos, de maneja especial y peligrosos.*
				Colacación y mantenimienta de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y carrectivos a maquinaria y equipos de cambustión interna en talleres autarizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallos mecánicos que puedan generar fugas de hidracarburos.
				Capacitación de persanal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del maneja adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientas en el área del proyecto para la correcta disposición y maneja de todos los residuas generados.

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
Construcción	*Formación de líneas de ducto o lingadas*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del aire.*	*Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.*
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Patrón hidrológico	*Modificación del patrón hidrológico*	*El tendido del ducto a cielo abierto sobre cuerpos de agua intermitentes se realizará únicamente es épocas de estiaje.*
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.*
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo o su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivas periódicas o maquinaria y vehículos.
				Prohibir el uso de fuentes innecesarias de ruido.
	Tendido y calacación de ductos sobre el terreno	*Calidad*	*Madificación de la calidad del suelo.*	*Seporación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
Construcción	*Tendido y colocación de ductos sabre el terreno*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipas de combustión interna en talleres autarizados, fuera del área del proyecto.*
				Uso de kit de atención a derrames accidentoles de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidracarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua o través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de las motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículas.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
	Perforación horizontal	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
Construcción	*Perforación horizontal*	*Contidad*	*Pérdida de suelo orgánico.*	*Delimitación del área pretendida para el proyecto, y acorde a lo autorizado.*
				Rescate y reincorporación de suelo orgánico en áreas de reubicación de flora, revegetación y reforestación.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.
				El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
Construcción	*Perforación horizontal*	*Confort sonoro*	*Modificación del confort sonoro.*	*Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.*
				Prohibir el uso de fuentes innecesarias de ruido.
	Perforación direccional horizontal	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimienta de sanitarias portátiles.
Construcción	*Perforación direccional horizontal*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del agua.*	*Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipas de cambustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.*
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburas.
				Sustitución de maquinaria y equipo de cambustión interna con frecuentes fiollas mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal pora la pratección de la calidad del suela y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
	Colocación de sistemas de protección	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suela.*	*Separación, clasificación y disposición en sitias autarizados, de residuos sólidos urbanos, de maneja especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivas a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	Obra o actividad	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental	Medidas de prevención, mitigación o compensación
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
	Conformación de plataformas Landfall	Calidad	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Colocación y mantenimiento de sanitarios partátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y maneja de todos los residuos generados.
		Calidad	Modificación de la calidad del agua	Separación, clasificación y disposición en sitios autarizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
Canstrucción	Canformación de plataformas Landfall	Calidad	Madificación de la calidad del agua	Calocación y mantenimiento de sanitarias partátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivas a maquinaria y equipos de cambustión interna en talleres autorizadas, fuera del área del proyecta.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón Año 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Realizar únicamente los movimientos de suelo que sean estrictamente necesarios.
				El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
				Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Prohibir el uso de fuentes innecesarias de ruido.
	Método direct pipe	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
Construcción	*Método direct pipe*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.*
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
				Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
				Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	Obra o actividad	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental	Medidas de prevención, mitigación o compensación
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Prohibir el uso de fuentes innecesarias de ruido.
Pre-operación	Pruebas hidrostáticas	No se considera una actividad que ocasione impactos ambientales.		
	Limpieza, secado e inspección del ducto	Calidad.	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
	Empacamiento.	No se considera una actividad que ocasione impactos ambientales.		
Operación y mantenimiento	Operación	Calidad	Modificación de la calidad del aire.	Mantenimiento de las instalaciones y manejo de emisiones de acuerdo con los lineamientos de la Licencia Única Ambiental (LAU)
Operación y mantenimiento	Operación	Calidad	Modificación de la calidad del aire.	Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
	Inspección del dueto	No se considera una actividad que genere impactos ambientales.		
	Mantenimiento preventivo	Calidad.	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
		Calidad.	Modificación de la calidad del aire.	Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
	Mantenimiento correctivo	Calidad	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.*
				Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.
Abandono	*Desincorporación administrativa del manejo del ducto.*	*No se considera una actividad que genere impactos ambientales.*		
	Desactivación del ducto	*No se considera una actividad que genere impactos ambientales.*		
	Desfogue	*Calidad*	*Modificación de la calidad del aire.*	*Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.*
				Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.
	Recuperación de líquidos	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
Abandono	*Recuperación de líquidos*	*Calidad*	*Modificación de la calidad del suelo.*	*Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.*
		Calidad	*Modificación de la calidad del agua.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	Obra o actividad	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental	Medidas de prevención, mitigación o compensación
	Taponamiento	Calidad	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.
	Purgado	Calidad	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Uso de kit de atención o derrames occidentales de hidrocarburos.
				Capacitación de personal paro lo protección de lo calidad del suelo y agua o través del manejo adecuado de los residuos.
		Calidad	Modificación de lo calidad del aguo.	Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
		Calidad	Modificación de la calidad del aire.	Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
				Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de lo calidad del aire durante las actividades del proyecto.
	Inertización	Calidad	Modificación de lo calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Capacitación de personal para lo protección de la calidad del suelo y agua o través del manejo adecuado de los residuos.
	Desmantelamiento de equipo y desarmado de estructuras	Calidad	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos o maquinaria y equipos de combustión interno en talleres autorizados, fuera del área 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	Obra o actividad	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental	Medidas de prevención, mitigación o compensación
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
Abandono	Desmantelamiento de equipo y desarmado de estructuras	Calidad	Modificación de la calidad del agua.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
	Demolición de edificios	Calidad	Modificación de la calidad del suelo.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interna con frecuentes fallas mecánicas que puedan generar fugas de hidrocarburos.
		Calidad	Modificación de la calidad del agua.	Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Realización de mantenimientos preventivos y correctivos a maquinaria y equipos de combustión interna en talleres autorizados, fuera del área del proyecto.
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interno con frecuentes fallas mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
		Calidad	*Modificación de la calidad del aire.*	*Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de lo maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Mantenimientos preventivos periódicos a maquinaria y vehículos.
				Sustitución de maquinaria y vehículos con emisiones fuera de norma.
				El transporte de materiales y suelo se realizará con el material humedecido.
				Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.
Abandono	*Demolición de edificios*	*Calidad*	*Modificación de lo calidad del aire.*	*Establecer límites máximos de velocidad pora maquinaria y vehículos.*
				Prohibición de incineraciones de residuos y materia orgánica en el trazo del proyecto.
		Confort sonoro	*Modificación del confort sonoro.*	*Verificar diariamente el correcta funcionamiento de los motores de lo maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
				Prohibir el uso de fuentes innecesarios de ruido.
	Limpieza y acondicionamiento delpredio	*Calidad*	*Modificación de lo calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
				Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.
				Sustitución de maquinaria y equipo de combustión interno con frecuentes fallos mecánicos que puedan generar fugas de hidrocarburos.
	Restauración y/o remediación de	*Calidad*	*Modificación de lo calidad del suelo.*	*Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*

Etapa	*Obra o actividad*	*Factor ambiental afectado*	*Impacto ambiental*	*Medidas de prevención, mitigación o compensación*
	suelos en caso de requerirse.			*Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.*
				Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.

c. **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA).**- En las **páginas del** 02 a la 22 **del** Capítulo VI de la **MIA-R**, **se presenta el PVA**, elaborado por **el Regulado**, señalando que para alcanzar los objetivos del mismo, se debe realizar la supervisión ambiental de las actividades a ejecutar, mediante visitas de inspección con el personal capacitado, en el que se contempla que este realice la verificación del cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación a las que se comprometió en materia de impacto y riesgo ambiental y los términos y condicionantes establecidos en las autorizaciones emitidas en materia ambiental.

Asimismo, el **PVA** contempla programas ambientales, que son procedimientos que serán aplicadas bajo protocolos específicos, siguiendo objetivos y metas claras, que tendrán un seguimiento basado en indicadores ambientales, mismas que se enlistan:

- Programas de Manejo de Flora.
- Programa de Manejo de Fauna Silvestre.
- Programa de Compensación de Manglar.
- Programa de Manejo Integral de Residuos.
- Programa de Difusión y Educación Ambiental.
- Plan de Gestión Social.
- Programa de Reforestación.
- Monitoreo de Calidad del Agua en el sitio RAMSAR.

d. **Seguimiento y Control.** - Para evidenciar el cumplimiento de las medidas de mitigación y de acuerdo al **PVA** propuesto y complementado en la **IA**, el **Regulado** aplicará estrategias de seguimiento y de éxito de las medidas de mitigación y programas ambientales aplicables a las etapas (preparación de sitio y construcción; operación y mantenimiento; y desmantelamiento y abandono de las instalaciones) del Proyecto.

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

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

XI. 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, de acuerdo a lo manifestado por el **Regulado**, en el área donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto**, en los tres tramos del **SAR**, se presenta una fuerte presión antropogénica con un uso agropecuario intensivo en las áreas donde se instalará el gasoducto, y con desarrollos urbanos, industriales y de infraestructura en los alrededores. La vegetación que predomina es el pastizal inducido, en el que se pueden encontrar algunos manchones de vegetación natural forestal, sin embargo, se considera que la fragmentación de los hábitats es irrecuperable, esto debido al continuo crecimiento de las actividades antrópicas en el interior de los tramos del **SAR**, por lo que, la ejecución del **Proyecto** no cambiará esta situación, ya que los factores determinantes de esos cambios (desarrollo agropecuario y urbano/industrial) seguirán presentes. Si bien, el **SAR** y **AI** inciden con ANP's, el **Proyecto** únicamente colinda con la zona de influencia del "Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan" y Sitio Ramsar "Manglares y Humedales de Tuxpan" por lo que se tomarán todas las medidas preventivas y de mitigación para estas áreas, así como dar pleno cumplimiento con la normatividad aplicable. La ejecución de las obras no afectará la integridad de los ecosistemas al interior del **SAR**, por lo que la biodiversidad y en general los servicios ambientales que brindan estos ecosistemas se mantendrán. Todo ello porque las afectaciones del **Proyecto** son puntuales, temporales y fuera de zonas relevantes para la conservación y sin incidencia sobre procesos esenciales para el funcionamiento de los ecosistemas.

Los cambios permanentes en el suelo, producto del desplante de las estaciones de compresión y *landfalls*, no son relevantes, ya que las actividades agropecuarias previamente han transformado las características de estos y lo continuarán haciendo; en este sentido, aunque no se ejecutará el **Proyecto**, difícilmente se tendrán condiciones que propicien una condición favorable para la recuperación de la vegetación original.

Aunque todos los impactos detectados no representan riesgos para la integridad de los ecosistemas, prácticamente para todos ellos se implementarán medidas para su control, prevención y/o mitigación. Pero lo realmente destacable es el compromiso de coadyuvar a la conservación de los humedales a través del programa que se ha propuesto para este fin. Con dicho programa se espera contribuir a la permanencia de los ecosistemas y fortalecer los servicios ambientales que ofrecen, por lo que no existirá una afectación significativa que modifique la estructura del **SAR** y que pudiese poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **Regulado** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-R** presentada.

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

XII. 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 del **Proyecto**; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.

XIII. Que de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo[2] y respecto a lo manifestado en el **ER** y la **MIA-R** del **Proyecto**, el **Regulado** realizará actividades altamente riesgosas por el manejo de **1,390 MMGPD de gas natural**, los cuales son mayores a las cantidades del reporte, señaladas en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas, en cantidades tales que, 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 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*

[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.

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 presentada a través del **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 de las metodologías HAZOP y ¿Qué pasa sí...? y la posterior jerarquización de los eventos y la determinación de los radios de afectación para los siguientes escenarios planteados:

Número de Escenario	*Descripción*
01 GESEI N02 PC	Rotura total del gasoducto de 36"ø Veracruz Norte segmento con liberación de gas natural y la posibilidad de incendio y explosión en caso de encontrar una fuente de ignición.
02 GESEI N02 CMP	Fuga del gasoducto de 36"ø Veracruz Norte segmento por orificio de 182.88 mm (7.2 in) de diámetro equivalente, con liberación de gas natural y la posibilidad de incendio y explosión en caso de encontrar una fuente de ignición.
03 GESEI N05 CMP	Fuga en la línea de 36"ø del patín de medición HG-MMS-Y1230 en Veracruz Norte ERyM por poro de 182.88 mm (7.2 in) de diámetro equivalente liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
04 GESEI N07 PC	Rotura total en el cabezal de alta presión de 30" ø después del aeroenfriador en Veracruz Norte EC, liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
05 GESEI 09 CA	Fuga en línea de 4" ø de descarga del filtro de gas combustible a turbina, en Veracruz Norte EC, por orificio de 20.32 mm (0.8 in) de diámetro equivalente, liberación de gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
06 GESEI 10 CA	Fuga en línea de 2" ø de descarga del filtro de gas combustible a generador de emergencia en Veracruz Norte EC, por orificio de 10.16 mm (0.4 in) de diámetro equivalente, liberación de gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
07 GESEI N03 CA	Fuga a través de la trampa de envío GP-MSC-Y452 en Veracruz Norte EC, a través de un orificio de 10 mm (0.393 in) de diámetro equivalente, con liberación de gas natural con posible incendio y/o explosión en caso de encontrar una fuente de ignición.
08 GESEI N12 CA	Fuga a través de la trampa de recibo GP-MSC-Y453 en Coatzacoalcos EC, a través de un orificio de 10 mm (0.393 in) de diámetro equivalente, con liberación de gas natural con posible incendio y/o explosión en caso de encontrar una fuente de ignición.
09 GESEI N13 CMP	Fuga en la línea de 24"ø del filtro separador horizontal (HG-MSY310/Y311) en Coatzacoalcos EC por poro de 121.92 mm (4.8 in) de diámetro equivalente liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
10 GESEI N14 PC	Rotura total en la línea de 20"ø de descarga del Turbocompresor (HGPK-Y321) en Coatzacoalcos EC, liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
11 GESEI N16 CA	Fuga en la línea de 4"ø del sistema de gas combustible en Coatzacoalcos EC, por poro de 76.2 mm (0.6 in) ø equivalente, liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
12 GESEI N17 CA	Fuga en línea de 2" ø de descarga del filtro de gas combustible a generador de emergencia en Coatzacoalcos EC, por orificio de 10.16 mm (0.4 in) de diámetro equivalente, liberación de gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.

Número de Escenario	*Descripción*
13 GESEI N19 CA	Fuga a través de la trampa de envío GP-MSC-Y454 en Coatzacoalcos EC, a través de un orificio de 10 mm (0.393 in) de diámetro equivalente, con liberación de gas natural con posible incendio y/o explosión en caso de encontrar una fuente de ignición.
14 GESEI N20 PC	Rotura total en la línea de 24"ø del Paquete de regulación de presión en Dos Bocas ERyM, liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.
15 GESEI N22 CMP	Fuga en línea de 24" ø del Patín de medición en Dos Bocas ERyM, por poro de 121.92 mm (4.8 in) ø equivalente, liberando gas natural con posible formación de nube inflamable y/o explosiva.

Los resultados obtenidos de la aplicación del modelo obtenidos mediante el simulador PHAST versión 8.61, son los siguientes:

Escenario	*Distancia de alcance de Radiación térmica (m)*		*Distancia de alcance por sobrepresión (m)*	
	Zona de Alto Riesgo 5.0kW/m²	Zona de Amortiguamiento 1.4 kW/m²	Zona de Alto Riesgo 0.5 lb/ln²	Zona de Amortiguamiento 1.0 lb/in²
01 GESEI N02 PC	239.864	433.865	217.2050	121. 9930
02 GESEI N02 CMP	140.1530	254.3510	175.8670	108.8400
03 GESEI N0S CMP	175.2320	330.1000	275.2440	176.3380
04 GESEI N07 PC	1,006.8400	1,785.5000	393.1600	217.0960
05 GESEI 09 CA	13.9681	26.0426	61.2244	44.5791
06 GESEI 10 CA	4.6694	21.7369	-	-
07 GESEI N03 CA	14.2516	34.9703	-	-
08 GESEI N12 CA	5.1809	22.7707	-	-
09 GESEI N13 CMP	125.7030	240.2920	210.3600	136.6740
10 GESEI N14 PC	537.6020	972.1340	264.9790	147.8140
11 GESEI N16 CA	19.6165	44.8570	-	-
12 GESEI N17 CA	5.3672	23.1222	-	-
13 GESEI N19 CA	8.5681	26.1189	-	-
14 GESEI N20 PC	446.4900	921.1180	286.2770	159.3260
15 GESEI N22 CMP	138.1580	265.1710	155.6520	95.6169

El **Regulado** presentó las modelaciones de los eventos de riesgo identificados por efecto dominó:

Escenario (Evento inicial)	Evolución del escenario (Efecto dominó)	Escenario de efecto dominó
04 GESEI N07PC	La onda de choque con el valor de 3 lb/in2 resultante de la explosión no confinada del gas natural, impulsa fragmentos que pueden impactar sobre las paredes del Filtro de gas combustible (FG-MF-223) [1 GESEI ED-1] y en la línea de succión general de 30" ø hacia los Paquetes de turbina-compresor [1 GESEI ED-2] provocando orificios de fuga de 12.7 mm (0.5 in) liberando gas natural a la atmósfera. En este punto el gas liberado encuentra fuente de ignición y se forman chorros de fuego (jet fire), la duración de los escenarios peligrosos estará en función del	1 GESEI ED (1 GESEI ED-1 y 1 GESEI ED-2)

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón
Año de
DE CURSOR DE LAS REVOLUCIÓN MEXICANA

Escenario (Evento Inicial)	Evolución del escenario (Efecto dominó)	Escenario de efecto dominó
	material que queda empacado, posterior a la actuación de los sistemas de seguridad.	
10 GESEI N14 PC	La radiación térmica emitida por el chorro de fuego (jet fire) incide sobre el filtro de gas combustible FG-MF-Y321 calentando las paredes de los equipos y tuberías. El material dilata por el calor incidido provocando orificios de fuga en bridas equivalentes a 12.7 mm (0.5 in). En este punto el gas liberado encuentra fuente de ignición y se forman chorros de fuego (jet fire), la duración de los escenarios peligrosos estará en función del material que queda empacado, posterior a la actuación de los sistemas de seguridad.	2 GESEI ED
14 GESEI N20 PC	La radiación térmica emitida por el chorro de fuego (jet fire) incide sobre los filtros de gas (HG-MS-Y510 [3 GESEI ED-1] y HG-MS-Y511 [3 GESEI ED-2]) calentando las paredes de los equipos y tuberías. El material dilata por el calor incidido provocando orificios de fuga en bridas equivalentes a 12.7 mm (0.5 in). En este punto el gas liberado encuentra fuente de ignición y se forman chorros de fuego (jet fire), la duración de los escenarios peligrosos estará en función del material que queda empacado, posterior a la actuación de los sistemas de seguridad.	3 GESEI ED (3 GESEI ED-1 y 3 GESEI ED-2)

Los resultados obtenidos de los modelos de los eventos de riesgo identificados por efecto dominó son los siguientes:

Escenario	*Distancia de alcance de Radiación térmica (m)*		*Distancia de alcance por sobrepresión (m)*	
	Zona de Alto Riesgo 5.0 kW/m²	Zona de Amortiguamiento 1.4 kW/m²	Zona de Alto Riesgo 0.5 lb/in²	Zona de Amortiguamiento 1.0 lb/in²
1 GESEI ED-1	17.49	9.2	39.04	30.29
1 GESEI ED-2	5.59	7.36	5.63	3.5
2 GESEI ED	11.68 m	14.74	8.71	14.71
3 GESEI ED-1	14.01	17.79	11.25	6.54
3 GESEI ED-2	14.01	17.79	11.25	6.54

Recomendaciones Técnico - Operativas

El **Regulado** manifestó que aplicará las siguientes recomendaciones técnico-operativas:

- *Aplicar el estándar de TC Energy procedimiento de corrida de diablos en ductos de gas natural (ID005375301) en su sección 2 (equipos/materiales especiales) y 3-1 (pasos de procedimiento/seguridad) para incluir los dispositivos de seguridad en lo trampa de diablo y asegurarse que esté incluido en lo hoja de datos de la trampa.*
- *Incluir el sistema transporte del proyecto Gasoducto Extensión Sureste (Etapa I), dentro del plan anual de mantenimiento de TC Energy.*
- *Colocar el indicador de presión en la trampa de diablo.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

- *Adicionar trasmisor indicador de presión diferencial en los filtros de gas de la ERyM Veracruz Norte y configurar las alarmas a diferentes niveles de alta presión diferencial, mucho antes de la presión de colapso, de acuerdo al punto 2.5.10 estándar de TC Energy,, TENME-FIL-GE Separation and Filtration Standard (CAN-US-MEX ID 1012458150), el cual menciona que los sistemas deben tener una alarma de 70 kPad (10 psid) y una desconexión de 95 kPad (14 psid), o una desconexión al 75% de la presión diferencial máximo del filtro.*
- *Añadir las alarmas por alta y baja presión en los analizadores de gas (EGM), en la ERyM Veracruz Norte.*
- *Añadir alarmas por bajo flujo en el computador de flujo, del patín de medición, en la ERyM Veracruz Norte.*
- *Añadir un transmisor indicador de presión aguas debajo de la válvula AO- FBV-2600, en la EC Veracruz Norte.*
- *Establecer los diferentes niveles de paro de la unidad de compresión y programarlos en el sistema de control de SOLAR, descritos en la filosofía de operación de la EC Veracruz Norte.*
- *Actualizar en el DTI 482074-01-00-02-002 el modo de fallo de válvula AO-FV-2607 de FO (Fallo abre) a FC (Fallo cierra).*
- *Eliminar el actuador de la válvula de entrada, de salida y del bypass de los aeroenfriadores de la EC Veracruz Norte, adicionando a cada uno indicador de apertura y cierre.*
- *Actualizar en los DTI´s 82074-01-09-02-001_REC, 82074-01-09-02-002_REC, 82074-01-09-02-003 el TAG del transmisor indicador de temperatura aguas abajo del calentador de gas combustible, del sistema de gas combustible para las unidades de compresión, en la EC Veracruz Norte.*
- *Colocar un interruptor de presión independiente aguas arriba de la válvula A1-SDV-0209 en la EC Coatzacoalcos.*
- *Actualizar en el DTI 82076-01-MS-02-001_REG A los TAC de los indicadores de presión de la trampa de diablos, en la ERyM Dos Bocas.*
- *Actualizar en el DTI 82076-01-MS-02-001_REG A la línea de bypass de la válvula AO-MOV-0455 a la entrada de la trampa de diablos en la ERyM Dos Bocas.*
- *Revisar los instrumentos de control de nivel y sus setpoints en los filtros de gas de la ERyM Dos Bocas.*
- *Añadir las alarmas por alta y baja presión en los analizadores de gas (EGM), en la ERyM Dos Bocas.*
- *Cambiar la posición a falla del actuador de las válvulas HV-5021/5022, de falla cierra a falla última posición, en la ERyM Dos Bocas.*
- *Añadir alarmas por bajo flujo en el computador de flujo del patín de medición en la ERyM Dos Bocas.*
- *Configurar alarma por alta, muy alta, baja y muy baja presión en el PIT-5021/5022 de la ERyM Dos Bocas.*
- *Cumplir con lo establecido en el apartado 2 (requisitos generales del sistema) descritos en el estándar de TC Energy (TEN-ME-OPP-G Diseño de Protección contra Sobrepresión (CAN-US-MEX) ID 1006158290) para sobrepresión en la ERyM Dos Bocas.*
- *Cambiar la posición a falla del actuador de las válvulas HV-5021/5022, de falla cierra a falla última posición, en la ERyM Dos Bocas.*
- *Realizar revisión técnica de la filosofía de operación de las válvulas HV-5021/5022 en la ERyM Dos Bocas.*
- *Gestionar con una unidad de verificación el dictamen del diseño del proyecto del Gasoducto Extensión Sureste "Etapa I" conforme a la NOM-007-ASEA-2016.*
- *Obtener el listado de especificaciones del proyecto Gasoducto Extensión Sureste "Etapa I", con la finalidad de verificar la calidad de los materiales (instrumentos, tubería, equipos, etc.).*

Los sistemas de seguridad, medidas preventivas y recomendaciones técnico-operativas definidos por el **Regulado** se mencionan a continuación:

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año 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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Sistemas de Seguridad

ERyM / EC Veracruz Norte

Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV)

El **Regulado** manifiesta que **este** proporcionará monitoreo visual **de** las diferentes áreas **de** la planta. A tal **efecto el** sistema **de** CCTV **contará** con cámaras **fijas de** video ubicadas **estratégicamente** las cuales permitirán **el** monitoreo **dentro** y **fuera de** edificios. El **sistema** se compondrá **de lo** siguiente manifestado **de** manera **enunciativa**, mas no **limitativa**:

- *Configuración de la pantalla del Circuito de cerrado de TV en caseta de acceso y vigilancia.*
- *Montaje, configuración y puesta en servicio de cámaras fijas.*
- *UPS para gabinete principal.*
- *Servidor de grabación.*
- *Pantallas de monitoreo (en caseta de vigilancia).*
- *Configuración de la red de comunicación entre gabinetes propios en la sala de control.*
- *Aire acondicionado de precisión para el gabinete principal.*
- *Capacitación para administración y configuración de CCTV.*

Sistema de detección de intrusos y seguridad de acceso

Este sistema consiste en dispositivos detectores y de alarma que serán cableados al sistema de control de procesos de la estación (SCP). El sistema de alarma por intrusiones se compone de los siguientes dispositivos:

- *Interruptores de intrusión montados en cada puerta o doble puerta (para una doble puerta deberá tener un interruptor de intrusión por cada puerta) para cada edificio.*
- *Una bocina audible instalada en la cercanía de los edificios.*
- *Alarma visual instalada en la cercanía de los edificios donde sea fácilmente visible.*
- *Un teclado de seguridad montado en la sala eléctrica (edificio de control)*
- *Sistema SCP (por otros)*

Tanque de Almacenamiento de Agua Contra Incendio

El tanque tendrá la capacidad para satisfacer la demanda de agua contra incendio de 120 minutos para el sistema fijo de agua que requiera el mayor flujo. El tanque se propone sea de fibra de vidrio (PFRV) tipo atmosférico vertical, su diseño y construcción deberá cumplir con la NFPA 22.

Bombas de Agua Contra incendio

El agua para servicio contra incendio requerida para los sistemas se proporcionará a través de un sistema de bombeo compuesto por:

- *Una (1) bomba centrífuga Tipo en Línea Horizontal principal accionada por un motor de*
- *combustión interna, para cubrir el 100% de la capacidad demandada por el sistema.*

- *Una (1) bomba centrifuga Tipo en Línea Horizontal de emergencia accionada por un motor*
- *de combustión interna de la misma capacidad que la principal.*
- *Una (1) bomba jockey accionado por motor eléctrico.*

El equipo de bombeo contra incendio estará resguardado dentro del cuarto de bombas.

Red de agua Contra Incendio

El agua para servicio contra incendio se suministrará a través de tuberías aérea (cabezal principal) y tubería área seca (sistema de diluvio). La tubería y accesorios de la red de agua contra incendio serán de acero al carbono. La red de agua contra incendio debe estar diseñada para que, en condiciones de máximo flujo hacia el riesgo mayor, se garantice la presión de 60 psi en la boquilla más remota hidráulicamente.

Sistema de supresión de incendios

Requerimientos del sistema:

a) *Este deberá ser un sistema de supresión de incendio de inundación total.*
b) *El sistema deberá proporcionar una concentración mínima de diseño del agente NOVEC 1230® de 4.5% por volumen para peligros Clase C en todas las áreas y/o espacios protegidos, a la temperatura mínima anticipada dentro del área protegida. El diseño del sistema no deberá exceder el 10% para espacios normalmente ocupados de acuerdo NFPA 2001, ajustado para la temperatura máxima prevista del espacio, con disposiciones para la evacuación del recinto antes de la liberación del agente.*
c) *El tiempo de descarga del sistema no debe exceder los 10 segundos de acuerdo con la norma NFPA 2001 para sistemas de extinción de incendios con agentes limpios.*
d) *El sistema de supresión deberá incluir un sistema de detección y control con provisión tanto para pre-alarmo como para liberación automática del agente limpio.*
e) *El sistema deberá ser accionado por detectores fotoeléctricos de humo. El sistema de detección empleará detección de zonas cruzadas según lo especificado por el fabricante del hardware y la autoridad competente que tenga jurisdicción. La activación de un solo detector hará que se genere una señal de alarma; la activación de un segundo detector generará una señal de pre-descarga e iniciará la condición de pre-descarga.*
f) *El agente extintor NOVEC 1230® debe almacenarse en cilindros que cumplan con la especificación 4BW-500 del DOT (Deportment of Transport). Cada cilindra debe estor equipado con discos de ruptura de seguridad, manómetro y un interruptor de supervisión de bajo presión instalado en fábrica.*

Sistema de gas y fuego

El Sistema de Fuego y Gas (SFyG) estará diseñado para proteger las instalaciones exteriores del praceso de la Estación de Compresión, que se integrará mediante un SCD (sistema de Control Distribuido) y dispositivos de detección y alarma.

El SFyG tendrá las funciones de detectar en forma oportuno lo presencia de gas combustible e indicar las situaciones de emergencia (estación botón paro por emergencia).

Los dispositivos de campo asociados al Sistema de Fuegoy Gas (SFyG) son:

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

- *Detectores de gas combustible tipo Infrarrojo.*
- *Botón paro por emergencia*
- *Alarmas audibles.*
- *Generador de tonos.*
- *Alarmas visibles.*

Extintores portátiles y móviles.

Se proporcionarán extintores portátiles en cada área de la estación de compresión. El equipo portátil de extinción deberá cumplir con los requerimientos establecidos en los códigos y normas:NOM-002-STPS-2010, "Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo" y NFPA-10, "Standard for Portable Fire Extinguishers" en su última edición.

Rutas de evacuación y salidas de escape

La distribución de las rutas de evacuación y salidas de escape cumplirán con lo establecido en el capítulo 7 y 40 de la NFPA 101, el capítulo 19 de la NFPA 5000, lo estipulado en la NOM-002-STPS-2010 y en la NOM-003-SEGOB-2011.

EC Coatzacoalcos

Sistema de detección de incendios

El Sistema de Detección de Incendios tendrá la capacidad de detectar humo/temperatura dentro de los edificios y alarmar en las zonas que confiorman la Estación de Compresión:

- *Edificio de Control.*
- *Caseta de Vigilancia.*
- *Área de Proceso.*

Sistema de diluvio

Se considera la protección de válvulas de corte de emergencia por medio de un sistema de diluvio a base de agua contra incendio de acuerdo con lo indicado en la NOM-007-ASEA-2016. Las válvulas consideradas a proteger serán la válvula de seccionamiento de emergencia en la alimentación principal de gas natural hacia la estación de compresión y en la descarga de gas hacia a fuera de la estación de compresión.

Equipos contra incendio y de seguridad

- *Extintores portátiles. Serán del tipo presión contenida y contarán con seguros de activación accidental.*
- *Estación de lavaojos/lava cara de emergencia. Se considera esta estación en el área de taller.*

ERyM Dos Bocas (Paraíso)

Sistema de detección de humo gas y fuego

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

*El diseño de este sistema se basará en las siguientes normas y estándares: **NOM-002-STPS-2010**, Condiciones de seguridad-prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo (2010); **NFPA 72**, National Fire Alarm and Signaling Code (2019) y **NFPA 1**, Fire Code (2018).*

Se considera la cobertura del sistema de detección de humo, gas y fuego en los siguientes recintos:

- *Cuarto Eléctrico.*
- *Caseta de Analizadores.*

SCADA

La ERyM Dos Bocas será monitoreada por un sistema SCADA existente, basado en el Centro de Control de Gas Principal (MGCC), con respaldo en el Centro de Control de Gas de Respaldo (BGCC).

El SCADA está diseñado para operar en una configuración redundante en ambos sitios. El control de gas inicia manualmente la conmutación por error entre los sitios principal y de respaldo. El control de gas opera desde el BGCC un mínimo de seis veces por año para verificar la operación en el sitio.

El grupo central de SCADA integrará la ERyM DB a los hosts MGCC y BGCC del SCADA existentes. La ERyM Dos Bocas será monitoreada desde el Control de Gas. Todas las tareas SCADA serán completadas por el grupo SCADA central de la Compañía.

Telecomunicaciones y acceso remoto a datos

Estará integrada por lo siguiente:

- *Infraestructura de red.*
- *Red enterprice.*

Señales de planta en tiempo real

Se construirá la infraestructura necesaria, civil y eléctrica, siguiendo las especificaciones de la Compañía y las normas locales para instalar dos cables de fibra óptica independientes entre el Cuarto de Analizadores y la sala de control de la Refinería.

Seguridad del sitio

El sistema de seguridad del sitio se compone de los siguientes elementos:

- *Cámaras de seguridad (sistema CCV)*
- *Alarma de intrusión en el edificio*

Lavaojos/lavacara

Se suministrará una estación de lavaojos de emergencia tipo auto-contenido, alimentadas por gravedad.

Medidas Preventivas

*Las medidas específicas que el **Regulado** manifestó considerará se encuentran:*

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

- *Prohibir realizar mantenimientos preventivos y correctivos de maquinaria, equipo de combustión interna y vehículos sobre el suelo natural. Dichas acciones se realizarán en talleres especializados o en su caso sobre plataformas o planchas de concreto en el área de obras provisionales.*
- *En todos los frentes de trabajo donde se tenga operación de maquinaria y equipo de combustión interna, así como los estacionamientos provisionales, se contará con un kit para la atención de derrames de hidrocarburo; además, cada maquinaria y vehículo contará con su propio equipo portátil.*
- *Se sustituirá la maquinaria y equipo de combustión interna que constantemente requieran mantenimientos correctivos por fallas mecánicas que impliquen fugas de hidrocarburos.*
- *Los almacenes temporales de residuos peligrosos y sustancias contarán con una superficie impermeable y canaletas de recolección para evitar la contaminación en caso de derrames accidentales.*
- *Todos los tambores que en su interior contengan hidrocarburos o sustancias químicas, serán colocados sobre charolas utilitarias a fin de evitar escurrimientos y que el hidrocarburo tenga contacto directo con el suelo.*
- *Se realizará el rescate del suelo orgánico despalmado, y se almacenará hasta su reutilización en las áreas de revegetación o las áreas de reubicación de flora, con el fin de reincorporar materia orgánica al suelo.*
- *Para evitar la pérdida de suelo inorgánico, en las áreas donde el ducto requiera de un tendido a cielo abierto, se recuperará el suelo y se acamellonará lateralmente a la zanja hasta que el tendido del ducto concluya y el suelo pueda reincorporarse nuevamente.*
- *Se realizará el desmonte y despalme gradualmente, de acuerdo al avance de la obra, para evitar la exposición prolongada de suelo sin cobertura vegetal.*
- *En caso de ser necesario se colocará protección al suelo orgánico como costales de arena en las bases de los camellones, lonas o cualquier otro material que permita proteger el suelo resguardado contra el arrastre de la lluvia y el viento.*
- *Verificar el correcto funcionamiento de la maquinaria, equipo y vehículos antes de su operación.*
- *Sustitución de vehículos y maquinaria que presenten emisiones fuera de norma.*
- *Previo al ingreso de las zonas de trabajo, los vehículos y maquinaria contarán con una revisión técnica que avale su buen funcionamiento.*
- *Se realizará el mantenimiento preventivo periódico de la maquinaria, equipo de combustión interna y vehículos.*
- *Se realizará el humedecimiento de materiales y suelo con agua tratada, previo a su transporte para evitar la emisión de polvos. Cabe señalar que no se contempla y quedará estrictamente prohibido el uso de agua proveniente de los cuerpos de agua superficiales o subterráneos no autorizados para esta y cualquier otra actividad constructiva.*
- *Se realizarán únicamente los movimientos de suelo que sean los estrictamente necesarios para el desarrollo del proyecto.*
- *Se establecerán límites de velocidad máxima para la maquinaria de 20 km/h y vehículos ligeros de 30 km/h.*
- *A los vehículos se les prohibirá el uso de sirenas u otras fuentes de ruido innecesarias. Las sirenas y alarmas sólo serán utilizadas en casos de emergencia y durante el movimiento en reversa de la maquinaria y vehículos, con el fin preventivo y de cuidado de los trabajadores de acuerdo con el protocolo de seguridad de la promovente.*
- *Se realizará el mantenimiento preventivo periódico de la maquinaria y equipo de combustión interna, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de ruido.*
- *Rescate y reubicación de flora silvestre susceptible de ello, previo al inicio de la preparación de sitio.*
- *Construcción de terrazas individuales en los individuos de flora reubicados.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

- *Mantenimiento de flora reubicada.*
- *Reincorporación de suelo orgánico despalmado recuperado en áreas de reubicación de flora, revegetación y reforestación.*
- *Revegetación de áreas ocupadas por las obras provisionales.*
- *Colocación de señalamientos informativos, restrictivos y preventivos sobre la protección de la vegetación en el área del proyecto.*
- *Reforestación de un área como medida de compensación.*
- *Ahuyentamiento de fauna silvestre.*
- *Búsqueda e inhabilitación de nidos y madrigueras.*
- *Rescate y reubicación de individuos de fauna de lento desplazamiento.*
- *Capacitación de personal para la protección de la fauna silvestre.*
- *Vigilancia de los frentes de trabajo para notificar presencia de fauna.*
- *Uso de kit de atención a derrames accidentales de hidrocarburos.*
- *Separación, clasificación y disposición en sitios autorizados, de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.*
- *Quedará prohibido todo tipo de incineraciones de residuos y materia orgánica.*
- *Colocación y mantenimiento de sanitarios portátiles.*
- *Capacitación de personal para la protección de la calidad del suelo y agua a través del manejo adecuado de los residuos.*
- *Colocación de señalamientos en el área del proyecto para la correcta disposición y manejo de todos los residuos generados.*
- *Establecer límites máximos de velocidad para maquinaria y vehículos.*
- *Realizar riegos de terracerías y frentes de trabajo con movimientos de suelo.*
- *Transportar los materiales y suelo con el material humedecido.*
- *Verificar diariamente el correcto funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos previo a su funcionamiento.*
- *Mantenimiento de las instalaciones y manejo de emisiones de acuerdo con los lineamientos de la Licencia Única Ambiental (LAU).*
- *Colocación de señalamientos informativos y restrictivos para la protección de la calidad del aire durante las actividades del proyecto.*
- *Prohibir el uso de fuentes innecesarias de ruido.*
- *Colocación de señalamientos prohibitivos sobre la generación de ruido en el área del* ***Proyecto****.*

Las medidas para la modificación del patrón hidrológico que no están dirigidas a impactos ambientales son las siguientes:

- *Construcción de canaletas de desvío de agua pluvial para encauzarla y evitar obstrucción por obras permanentes.*
- *El tendido del ducto a cielo abierto sobre cuerpos de agua intermitentes se realizará únicamente es épocas de estiaje.*

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Ricardo Flores Magón Año de

Además, se considera el manitoreo de calidad del agua en el sitio RAMSAR durante las diferentes etapas del ***Proyecto*** *y el monitoreo de dinámica de poblacianes en el* ***SAR*** *de especies de vertebrados previo inicio de actividades y durante la etapa de operación.*

XIV. 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 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, así como su **PVA** con sus Programas, con la finalidad de evitar o

reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales 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, 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 1, 2, 5, 95, 129 y 131 de la Ley de Hidrocarburos (LH); 1o., 28, fracción I, 30, 35, fracción II, 35 Bis de la **LGEEPA**; 1o., 2o., 3o., fracción XI, inciso c), 4o., 5o., fracción XVIII, 7o., fracción I de la **LASEA**; 1o., 2o., segundo párrafo, 3o., fracción I, I Bis, 5o., inciso C), D), fracción VII, O) y R), 13, 27 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-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-044-SEMARNAT-2017, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-085-SEMARNAT-2011, NOM-117-SEMARNAT-2006, NOM-138-SEMARNAT-SSA1-2012, NOM-001-ASEA-2019, NOM-007-ASEA-2016, POEGT, POEMyRGMyMC, POERCRT, POECRC, POERET, POU-ZCC-NLCR-IS, Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Tuxpan, Veracruz**; 1o. del **ACUERDO** por el que se delega en la **DGGPI**, 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:

T É R M I N O S :

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, operación y mantenimiento del **Proyecto** denominado **"Gasoducto Extensión Sureste "Etapa** I", con pretendida ubicación en los municipios de Tuxpan y Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz y el municipio de Paraíso, en el estado de Tabasco.

Las particularidades y características del **Proyecto** se desglosan en el **CONSIDERANDO VII** del presente oficio. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en el Capítulo II de la **MIA-R**, la **IA** y el **ER**.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **25** meses para la preparación del sitio y construcción del Proyecto y de 30 años para la operación y mantenimiento del Proyecto.

Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día hábil siguiente a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **Regulado**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del

presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el **Regulado** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **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** de esta **AGENCIA**, a través del cual se haga constar la forma como el **Regulado** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario, no procederá dicha gestión.

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 Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite con homoclave **ASEA-00-032** denominado *Presentación del Estudio de Riesgo Ambiental para empresas que realizan actividades altamente riesgosas del Sector Hidrocarburos*, 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 en 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 con homoclave **ASEA-00-030** denominado *Programo para la Prevención de Accidentes para actividades del Sector Hidrocarburos*, 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.

QUINTO.- 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 el transporte de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción I, de la **LGEEPA** y 5o., inciso C), D) fracción VII, O) y R) del **REIA**.

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

SÉPTIMO.- 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 **TÉRMINO DÉCIMO PRIMERO** del presente oficio.

OCTAVO.- 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 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).

NOVENO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas[2] 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 válida 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.

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

DÉCIMO.- 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 PRIMERO.- 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

[2] 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 III, de la LGEEPA).

jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar para el **Proyecto**, el **Regulado** deberá notificar dicha situación a esta **DGGPI**, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la Obra, Actividad o Plazos y Términos Establecidos a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental para Actividades del Sector Hidrocarburos*. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DÉCIMO SEGUNDO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría (en este caso la **AGENCIA**) 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**, el **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 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 (en este caso la **AGENCIA**) 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** y la **IA**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y el **SAR** del **Proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, el **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **Proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **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 **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial (USIVI)**, con copia de conocimiento preferentemente digital a esta **DGGPI**, con una periodicidad anual y durante **05 años**. El primer informe será presentado a los seis meses después 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.

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 establecen que en los lugares en los que se pretendan realizar las obras o actividades existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, e impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables; y considerando que en la zona destinada a llevar a cabo las actividades del **Proyecto**, se detectó la presencia de especies de flora y fauna catalogadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, mismas que fueron descritas en el **GONSIDERANDO IX** del presente oficio, que las obras y actividades del **Proyecto** son consideradas altamente riesgosas por el manejo de Gas Natural, en cantidades superiores a la de reporte (500 kg); por lo que 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**, y el **ER**; 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 cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:

   a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **ER** 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 a los municipios de Tuxpan y Coatzacoalcos, en el estado de Veracruz y al municipio de Paraíso, en el estado de Tabasco, un resumen ejecutivo del **ER** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dichas instancias observen 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 5o., 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 los artículos 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y 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, específicamente en los tramos, kilometrajes y polígonos enlistados en el **CONSIDERANDO VII, inciso g)** del presente oficio.

5. Ejecutar el **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 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.

6. Ejecutar técnicas constructivas y/o de instalación adecuadas, para cuidar y asegurar la preservación de los ejemplares jóvenes de Cedro rojo (*Cedrela odorata*), sin obviar aquellas ya consideradas en el Programa Manejo de Flora (especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010). En caso de afectación o remoción de los mismos, se deberán implementar **Acciones de Reforestación Adicionales** a las establecidas en el Programa de Reforestación planteado. Cabe señalar que dichas acciones comprenden la reforestación de *Cedrela odorata* en una proporción mínima de 10 ejemplares jóvenes por un ejemplar adulto removido, los cuales deberán ser ubicados en los sitios propuestos en el Programa de Reforestación. Asimismo, el **Regulado** deberá garantizar como mínimo la supervivencia del 80% de los individuos de cedro rojo que sean reforestados.

   Es importante indicar que las acciones señaladas en el presente numeral no son susceptibles de ser modificadas, toda vez que el objeto de esta es:

   a) Compensar los impactos ambientales que se ocasionarán por la pérdida de vegetación derivado de la ejecución del **Proyecto**.
   b) Contribuir con las políticas de las zonas en donde se alojará el **Proyecto** y con ello favorecer la preservación y conservación de hábitats idóneos para la presencia de las especies de fauna identificadas en la **MIA-R** evaluada y motivo de la presente resolución.

   Las acciones contempladas o citadas en el presente inciso 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**.

   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 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.

   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 la presente condicionante; dichos

informes se presentarán **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 establezca la reforestación, mismo que deberá realizarse durante los primeros 3 años de ejecución del **Proyecto**.

7. En virtud que el **Regulado** ha justificado que el **Proyecto** no contraviene las disposiciones jurídicas, además de que **no se afectarán especies de mangle y humedales costeros señalados en la NOM-022-SEMARNAT-2003**, esta Dirección General considera que el **Proyecto**, en lo general, es compatible con los instrumentos jurídicos en materia de las Áreas Naturales Protegidas y Sitios Ramsar y ambientalmente viable, siempre y cuando se cumplan con las medidas de mitigación, restauración y compensación propuestas en la **MIA-R**, así como con lo siguiente:

   a. El **Regulado** deberá realizar acciones tendientes a compensar la pérdida del aporte de la funcionalidad ecológica que los factores ambientales presentes en el área del **Proyecto** y su **AI**, brindan a los ecosistemas de humedales costeros y manglares, derivado de las obras y actividades del **Proyecto**. Para lo anterior, deberá diseñar e implementar acciones de **restauración ecológica activa**[3] en ecosistemas marino-terrestres, de humedales costeros y manglares con ubicación en Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia.

   Cabe señalar que las citadas acciones de **restauración ecológica activa**, deberán llevarse a cabo en coordinación con la **CONANP**, con la finalidad de que esta última, en el uso de sus facultades y atribuciones, identifique las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia, ubicadas en los mencionados ecosistemas que requieren prioritariamente el aporte de los beneficios ecológicos derivados de la implementación de acciones de **restauración ecológica activa**, así como el señalamiento del tipo de acciones que dichas áreas están requiriendo. Lo anterior, considerando que el **Regulado** reconoce ese tipo de vegetación al manifestar que el tendido del ducto será por perforación direccional, esto es que el trazo cruzará subterráneamente por áreas donde se identificó ese tipo de vegetación; no obstante, en el área de Tuxpan el patio de acopio y maniobras se encontrará a una distancia menor a los 100 m establecidos en la NOM-022-SEMARNAT-2003, dichas afirmaciones deberán ser considerados como criterio esencial en la toma de decisión de las acciones de **restauración ecológica activa**, con las que el **Regulado** participará en su implementación dentro de las Áreas Naturales Protegidas competencia de la Federación y sus zonas de influencia.

[3] *La restauración ecológica activa consiste en la intervención directa del hombre sobre la estructura y características de un ecosistema degradado, con el fin de contribuir a su rehabilitación. Mola, I., Sopeña, A. y de Torre, R. (Eds.), 2018. Guía Práctica de Restauración Ecológica. Fundación Bio diversidad del Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. 77 pp.*

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

Por lo anteriormente expuesto, el **Regulado** en un plazo no mayor a **treinta días hábiles**, contados a partir de la notificación del presente oficio, deberá **establecer comunicación inicial** con la **CONANP** para consultar el listado de Áreas Naturales Protegidas ubicadas en ecosistemas marino-terrestres, de humedales costeros y manglares y el grado de prioridad que estas sustentan, así como también, para consultar el tipo de acciones de **restauración ecológica activa** adecuadas, según el caso particular de cada área.

Para la ejecución de las acciones de **restauración ecológica activa** el **Regulado** deberá presentar a la **CONANP** y a la **USIVI** un **Programa de Trabajo**, mismo que deberá incluir, de manera enunciativa, más no limitativa, la información respecto a las acciones que comprende el mismo, los objetivos, el diseño, desarrollo, monitoreo, la supervisión, vigilancia y la obtención de resultados, así como el tiempo de instrumentación y su duración, equipos, obras, instrumentos, etc., métodos de ejecución y responsables de ejecutarlas acciones.

Se comunica al **Regulado** que, deberá evitar dar inicio con la materialización de cualquier tipo de actividad o trabajo relativo a las citadas acciones, sin previa comunicación, consulta y acuerdo entre la **CONANP** y el **Regulado**. En este contexto, una vez instituida la comunicación con la **CONANP** y en un plazo no mayor a **quince días hábiles** contados a partir de la fecha en la que se suscriba el Acuerdo o Convenio con la **CONANP**, el **Regulado** deberá hacer de conocimiento a la **USIVI** con copia de conocimiento preferentemente digital a esta **DGGPI**, el nombre del Área Natural Protegida y/o zona de influencia en dónde llevará a cabo las acciones de **restauración ecológica activa**, así como los acuerdos alcanzados entre el **Regulado** y la **CONANP**, anexando la evidencia documental soporte.

La **AGENCIA** conforme a sus atribuciones y en coordinación con la **CONANP**, evaluará y supervisará en el ámbito de su competencia en cualquier momento, el debido desarrollo y ejecución de las acciones de **restauración ecológica activa** contenidas en el **Programa de Trabajo** que el **Regulado** lleve a cabo, hasta su conclusión. Por lo que, el **Regulado** deberá dar seguimiento a la presente condicionante, mediante la presentación de reportes anuales, los cuales deberán ser integrados en un apartado especial dentro del Informe de Cumplimiento señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio. En el supuesto de que derivado de los acuerdos alcanzados con la **CONANP** el tiempo establecido para el seguimiento sea superior a lo señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio, deberá continuar presentando anualmente los informes correspondientes ante esta **AGENCIA**. Cabe señalar que, en dichos reportes, no deberá omitirse integrar copia simple de los **acuses de ingresos** (informes, avances, reportes, propuestas, entre otros) que sean presentados ante la **CONANP**.

Una vez que el **Regulado** entregue el informe final y la **AGENCIA** en coordinación con la **CONANP**, determinen el correcto cumplimiento de las acciones de **restauración ecológica activa**, se dará por cumplida la condicionante.

No se omite precisar que, las acciones de **restauración ecológica activa**, señaladas en la presente Condicionante tienen por objeto, coadyuvar a evitar la pérdida de los servicios ambientales y la disminución de la funcionalidad ecológica que brindan los **factores ambientales** presentes en los ecosistemas mencionados, considerando a estos como un **conjunto de elementos dentro de una ecorregión** y no como elementos aislados o limitados a los sitios cercanos a vegetación de mangle. Por lo que, en ningún caso deberá interpretarse lo establecido en la presente Condicionante, como equivalente a las acciones de restauración propias del eventual cierre, desmantelamiento y abandono del **Proyecto**, quedando a salvedad también, lo establecido en el **TÉRMINO DÉCIMO QUINTO** del presente oficio.

b. Establecer la señalización adecuada y de conformidad con lo que establezcan los planes de manejo de la Dirección del Área Natural Protegida "Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan" y Sitio Ramsar "Manglares y Humedales de Tuxpan", para advertir del cumplimiento de la normatividad, en general, en materia de áreas naturales protegidas y convenios internacionales y en particular de lo establecido en los programas y estrategias de manejo, específicamente en la Zona Veracruz Norte.

c. Queda prohibido realizar operaciones de mantenimiento de los vehículos y maquinaria pesada en cualquiera de los tipos y categorías de áreas naturales protegidas, por lo que el mantenimiento deberá realizarse en sitios autorizados para dicho fin.

d. No se permite la apertura de bancos de material dentro de los polígonos de ninguna de las áreas naturales protegidas de cualquier tipo o categoría.

8. El **Regulado** deberá obtener los permisos correspondientes de la Comisión Nacional del Agua, específicamente la Concesión para la ocupación de terrenos federales con respecto algún cuerpo de agua, para la escorrentía superficial intermitente sobre la cual incidirá el **Proyecto**, de manera previa a la construcción del mismo.

9. Queda prohibido:

a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres 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, arbustos, etc.) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del **Proyecto**.

c) Invadir 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, asimismo, deberá mantener a salvo la integridad del flujo hidrológico, 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, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

10. 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 **USIVI** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

Asimismo, esta **DGGPI** le comunica que el **Regulado** 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.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

DÉCIMO TERCERO.- 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 esta **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 CUARTO.- 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 esta **DGGPI** del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-017** denominado *Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos*.

DÉCIMO QUINTO.- 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 SEXTO.- Esta **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.

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

DÉCIMO OCTAVO.- 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.

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/2688/2022
Ciudad de México, a 18 de noviembre de 2022

DÉCIMO NOVENO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Luis Felipe Núñez Domínguez**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.**, de conformidad con el artículo 19, segundo párrafo de la **LFPA**.

VIGÉSIMO.- Notifíquese la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la LFPA, 167 Bis de la **LGEEPA** y demás correlativos al **C. Luis Felipe Núñez Domínguez**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.**, y/o a los autorizados para oír y recibir notificaciones de conformidad al artículo 19 de la **LFPA**, **CC.** [redacted]

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

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. José Luis González González. Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Para conocimiento.
Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez, Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos. Para conocimiento.
C. Cuitláhuac García Jiménez, Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz. Para conocimiento.
C. Carlos Manuel Merino Campos, Gobernador Constitucional del Estado de Tabasco. Para conocimiento.
C. José Manuel Pozos Castro, Presidente Municipal de Tuxpan, Veracruz. Para conocimiento.
C. Amado Jesús Cruz Malpica, Presidente Municipal de Coatzacoalcos, Veracruz. Para conocimiento.
C. Ana Luisa Castellanos Hernández. -Presidenta Municipal de Paraíso, Tabasco. Para conocimiento.
C. Humberto Adán Peña Fuentes. -Comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Para conocimiento.
adan.pena@conanp.gob.mx, jcpizana@conanp.gob.mx

Expediente: 30VE2022G0060
Bitácora: 09/DLA0179/06/22
Folios: 092526/06/22, 093073/07/22, 093146/07/22, 093147/07/22, 093165/07/22, 093183/07/22, 093850/07/22,094470/07/22,095407/08/22, 098366/09/22, 0100352/10/22 y 0100795/11/22

ALDS / CPRG / CMD / LAFH / CYD