MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION INDUSTRIAL

ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

ACUSE

DIRECCION GENERAL DE GESTION DE PROCESOS INDUSTRIALES

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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.

C. Horacio María de Uriarte Flores
Apoderado Legal de la empresa
México Pacific Land Holdings, S. de R.L. de C.V.

Recibí 11/12/2023

[redacted]

PRESENTE

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

[redacted]

Expe
Bitáco
Folios: 0122130/08/23, 0122630/08/23, 0122636/08/23, 0122946/08/23, 0124615/09/23 y 0127828/11/23

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y la Información Adicional (**IA**) del proyecto denominado "**Áreas Temporales para la Construcción del Proyecto Terminal de GNL Sonora**", en lo sucesivo el **Proyecto**, presentado por la empresa **México Pacific Land Holdings, S. de R.L. de C.V.**, en lo sucesivo el **Regulado**, con pretendida ubicación en la localidad de Puerto Libertad, en el municipio de Pitiquito, en el estado de Sonora.

RESULTANDO:

1. Que el 09 de agosto de 2023, 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 sin número con fecha de su presentación, mediante el cual el **Regulado** presentó la **MIA-R** del **Proyecto** para su correspondiente evaluación y resolución en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **26SO2023G0018**.

2. Que el 10 de agosto de 2023, 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 Ecológica número **ASEA/32/2023** el listado del ingreso de Proyectos de impacto ambiental durante el periodo del 03 al 09 de agosto de 2023, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.

3. Que el 15 de agosto de 2023, mediante el escrito sin número con fecha del día de su presentación, el **Regulado** presentó la **Página 5**, del periódico "**El Imparcial**", de Hermosillo, Sonora, del día 11 de agosto de 2023, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **Proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 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**.

4. Que el 16 de agosto de 2023, esta **DGGPI** emitió prevención al **Regulado** a través del oficio ASEA/UGI/DGGPI/1965/2023, mediante el cual solicitó lo siguiente:

"...

1. *La carta bajo protesta de decir verdad, en apego a los artículos 35 Bis 1 de la **LGEEPA** y 36 del **REIA**, 247, fracción I y 420 Quater, fracciones II y III del Código Penal Federal, debidamente firmada por el prestador de servicios y por quien suscribe la solicitud del trámite.*

2. *El **Regulado** deberá presentar el Comprobante de pago de derechos, donde se indique de manera correcta la RFC del mismo o en su defecto una carta aclaratoria del Banco donde se realizó el depósito de dicho pago de derechos. Así mismo, se proporciona el correo contacto.opeasea@asea.gob.mx para que personal de esta **AGENCIA** le pueda brindar apoyo en caso de necesitarlo. En caso de no realizar las correcciones antes citadas, esta **DGGPI** procederá a resolver el trámite con los documentos que se cuenten en el expediente administrativo.*"

Dicho oficio fue notificado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 23 de agosto de 2023.

5. Que el 22 de agosto de 2023, ingresó a esta **AGENCIA** un escrito sin número ni fecha, mediante el cual un ciudadano que se ostentó como habitante del municipio de Hermosillo, estado de Sonora, presentó solicitud de Consulta Pública del **Proyecto**.

6. Que el 22 de agosto de 2023, ingresó a esta **AGENCIA** un escrito sin número con fecha del día de su presentación, mediante el cual dos ciudadanos que se ostentaron como Apoderados Legales de la

persona moral denominada Centro Mexicano para la Defensa del Medio Ambiente, A.C. (CEMDA), presentaron solicitud de Consulta Pública del **Proyecto**.

7. Que el 28 de agosto de 2023, mediante el escrito sin número con fecha del día de su presentación, el **Regulado** ingresó la información solicitada por esta **DGGPI** a través del acuerdo de prevención indicado en el oficio ASEA/UGI/DGGPI/1965/2023 de fecha 16 de agosto de 2023.

8. Que el 28 de agosto de 2023, derivado del análisis de la documentación presentada en la solicitud de Consulta Pública indicado en el **Resultando 5** del presente oficio, se observó que la misma no colmaba lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**; por lo que, esta **DGGPI** determinó que de las documentales exhibidas no se desprendían evidencias de que la persona que solicitó la consulta formara parte de la Comunidad donde se pretende realizar el **Proyecto**. Derivado de lo anterior, se emitió el oficio de prevención ASEA/UGI/DGGPI/2059/2023, para que el promovente presentara las documentales suficientes que lo acreditara como miembro de la localidad de Puerto Libertad, en el municipio de Pitiquito, en el estado de Sonora.

Dicho oficio fue notificado a través del uso de medios de comunicación electrónica el día 07 de septiembre de 2023.

9. Que el 28 de agosto de 2023, derivado del análisis de la documentación presentada en la solicitud de Consulta Pública indicado en el **Resultando 6** del presente oficio, se observó que las mismas no colmaban lo establecido en el artículo 34 de la **LGEEPA** y 40 del **REIA**; por lo que, esta **DGGPI** determinó que de las documentales exhibidas no se desprendían evidencias de que la persona moral y/o quienes se ostentan como Apoderados Legales de la misma, que solicitaron la consulta formaran parte de la Comunidad donde se pretende realizar el **Proyecto**. Derivado de lo anterior, se emitió el oficio de prevención ASEA/UGI/DGGPI/2060/2023, para que la promovente presentara las documentales suficientes que los acreditaran como miembros de la localidad de Puerto Libertad, en el municipio de Pitiquito, en el estado de Sonora.

Dicho oficio fue notificado el 18 de septiembre de 2023, a través del Servicio Postal Mexicano.

10. Que el 29 de agosto de 2023, 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.

11. Que el día 09 de septiembre de 2023, ingresó a esta **DGGPI**, a través del uso de medios de comunicación electrónica, el escrito sin número de fecha 08 del mismo mes y año, que contiene el desahogo de la información requerida mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/2059/2023 de fecha 28 de agosto de 2023.

12. Que el 13 de septiembre de 2023, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2154/2023, esta **DGGPI** en respuesta al escrito sin número ni fecha, señalado en el **RESULTANDO 5** del presente oficio, determinó no dar inicio al proceso de Consulta Pública del **Proyecto**, en virtud de no haber colmado de manera satisfactoria lo solicitado en el oficio ASEA/UGI/DGGPI/2059/2023 de fecha 28 de agosto de 2023, por lo tanto, no cumplió con las formalidades establecidas en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**.

13. Que el 19 de septiembre de 2023, ingresó a esta **AGENCIA** el telegrama número TN31159845 de fecha 18 del mismo mes y año, mediante el cual un ciudadano que se ostentó como Presidente del Comisariado Ejidal Puerto Libertad de Pitiquito, Sonora y como miembro de la comunidad de Puerto Libertad del municipio de Pitiquito, presentó solicitud de Consulta Pública del **Proyecto**.

14. Que el 29 de septiembre de 2023, mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2301/2023, esta **DGGPI** en respuesta al escrito sin número con fecha 22 de agosto de 2023, señalado en el **RESULTANDO 6** del presente oficio, determinó desechar la solicitud planteada mediante el escrito en comento, al no haber desahogado el oficio de prevención ASEA/UGI/DGGPI/2060/2023 de fecha 28 de agosto de 2023, por lo tanto, no dio cumplimiento con las formalidades establecidas en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 y 41 del **REIA**.

15. Que el 29 de septiembre de 2023, derivado del análisis del contenido de la **MIA-R** 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/2302/2023. Dicho oficio fue notificado el día 03 de octubre de 2023.

16. Que el 05 de octubre de 2023, en virtud de lo descrito en el **Resultando 13** del presente oficio, esta **DGGPI** mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/2334/2023 notificó al solicitante la no procedencia del proceso de Consulta Pública, en virtud de que la solicitud no se presentó dentro del plazo establecido en

el artículo 40, segundo párrafo del **REIA**, considerando que la publicación se realizó el 10 de agosto de 2023 en la Gaceta Ecológica número **ASEA/32/2023**, por lo que el plazo feneció el **24 de agosto de 2023**, así mismo, le comunicó que la **MIA-R** del **Proyecto** se encontraba a disposición del público para ser consultada y el mecanismo de consulta de este.

17. Que el 03 de noviembre de 2023, mediante escrito sin número con fecha del día de su presentación, el **Regulado** hizo entrega de la información adicional solicitada mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/2302/2023 de fecha 29 de septiembre de 2023, señalando que con base en el 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 al **Proyecto** consiste en incorporar obras de protección de la erosión en los límites con la playa, la reubicación de la Carretera 36 Norte Hermosillo-Puerto Libertad, así como la reubicación de la línea de transmisión eléctrica que cruza verticalmente el predio, manifestando lo siguiente:

> *"...resulta conveniente destacar que dentro de este capítulo* [**Capítulo II**], *también se incorporarán otras obras y actividades necesarias para el proyecto al amparo del artículo 27 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, las cuales consisten en:*
>
> - *Obras de protección de playa para evitar la erosión (gaviones),*
> - *Reubicación de la Carretera Estatal No. 36, y*
> - *Reubicación de la Línea de Transmisión."*

18. 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**.

C O N S I D E R A N D O:

I. Que esta **DGGPI** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R** 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 establecer áreas temporales para la construcción de una terminal de licuefacción 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 inherente y relacionada con la instalación de una terminal de licuefacción de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción II de la **LGEEPA** y 5o, incisos D), fracción VII y O, fracción I del **REIA**.

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

V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, las solicitudes de Consulta Pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número **ASEA/32/2023** del 10 de agosto de 2023, el plazo de **10 días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el **24 de agosto de 2023** y durante el periodo del 11 al 24 de agosto de 2023, fueron recibidas dos solicitudes de Consulta Pública, mismas que no procedieron de conformidad con lo dispuesto en los artículos 34, fracciones I a V de la **LGEEPA** y 40 a 43 del **REIA**, y de acuerdo con lo señalado en los **Resultandos 12** y **14** del presente oficio. Asimismo, posterior al 24 de agosto de 2023, se recibió una solicitud de Consulta Pública, misma que no procedió, en virtud de que la solicitud no se presentó dentro

del plazo establecido en el artículo 40 del **REIA**, y de acuerdo con lo señalado en el **Resultando 16** del presente oficio.

VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R** se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, el **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** del **Proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Antecedentes

a) Que el **Regulado** cuenta con el proyecto denominado "**Terminal GNL de Sonora**", mismo que fue previamente analizado y evaluado a través de una Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad regional (**MIA-R**) y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**), en donde la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), mediante oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.2277.06 de fecha 16 de noviembre de 2006, resolvió autorizarlo de manera condicionada, otorgándole al **Regulado** una vigencia de autorización de **25 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una Terminal de Recibo, Almacenamiento, y Regasificación de Gas Natural Licuado (GNL), que incluye obras marinas y terrestres en la localidad de Puerto Libertad, en el municipio de Pitiquito, en el estado de Sonora.

b) Que el 09 de agosto de 2018, mediante el oficio ASEA/UGI/DGGPI/1629/2018 esta **DGGPI**, autorizó de manera condicionada una modificación de obra al proyecto en comento, misma que consistió en las siguientes actividades:

Proyecto Autorizado	***Modificación al proyecto***
1. Recepción de gas natural licuado por Buque.	*1. Recepción de gas natural por gasoducto.*

Proyecto Autorizado	***Modificación al proyecto***
2.Almacenamiento de GNL en 3 tanques de almacenamiento.	*2. Licuefacción de gas natural.*
3. Regasificación de gas natural licuado.	*3. Almacenamiento de GNL en 3 tanques de almacenamiento.*
4. Entrega de gas natural por gasoducto.	*4. Entrega de gas natural licuado por buque.*

c) Que el 14 de septiembre de 2023, mediante el oficio ASEA/UGI/DGGPI/2183/2023, esta **DGGPI**, autorizó de manera condicionada una modificación de obra al proyecto aludido, misma que consistió, entre otras cosas, en la adecuación de la canalización pluvial fuera de la planta de licuefacción para garantizar que no haya inundaciones y para seguridad de las instalaciones, así como la modificación tecnológica del proceso de licuefacción.

El **Regulado** indicó que con el objetivo de cumplir con los requerimientos que exige el proyecto de construcción de la Terminal, autorizada mediante oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.2277.06 de fecha 16 de noviembre de 2006 y sus modificaciones, es necesario contar con instalaciones que faciliten la operación logística y almacenamiento de materiales y equipos de diferentes dimensiones y pesos, para lo cual se debe disponer de espacios de dimensiones adecuadas y acondicionados para tal fin y también reubicar algunas infraestructuras existentes que cruzan por el predio, motivo por el cual sometió a evaluación la presente **MIA-R**.

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

VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del **REIA**, donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-R**, los datos generales del **Proyecto**, del **Regulado** y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en el **Capítulo I** de la **MIA-R**, se indicó que el **Proyecto** consiste en el desarrollo de áreas temporales que coadyuvarán con la construcción de la Terminal GNL de Sonora, mismas que son necesarias para el proceso de construcción de manera ordenada, dada la naturaleza y complejidad del mismo. Las áreas objeto del **Proyecto** ocuparán aproximadamente un polígono de 293.27 ha, definiendo espacios para almacenamiento de materiales, equipos y personal que estará involucrado en el proceso constructivo, a fin de que las actividades puedan ser desarrolladas de una manera ordenada y eficiente, dada la naturaleza y complejidad en la construcción de la terminal de licuefacción de GNL, en este sentido el **Proyecto** estará compuesto principalmente por las siguientes obras:

- *Tres (3) áreas, aledañas al sitio de la instalación de planta de Licuefacción.*

- *Canalización de escorrentías intermitentes.*
- *Reubicación de la Carretera Estatal 36 existente.*
- *Reubicación de Línea Eléctrica de Transmisión existente.*
- *Obras de recubrimiento de playa para evitar la erosión (gaviones).*

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

VIII. 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** y la **IA**, de acuerdo con lo manifestado por el **Regulado**, el **Proyecto** consiste en un conjunto de obras y actividades para el desarrollo de áreas temporales que coadyuvarán con la construcción de la Terminal GNL de Sonora, tomando en cuenta que para la ejecución de este tipo de proyectos es necesario lo siguiente:

- *Requerir de una superficie considerable durante la etapa de construcción de áreas temporales por el tamaño y dimensionamiento de los equipos que se suministran gradualmente por parte de los diversos proveedores;*
- *Los materiales que se sitúan en estas áreas estén lo más cercano al predio de la Planta de Licuefacción para un óptimo desarrollo del proceso constructivo; y*
- *Ante la ausencia de poblaciones cercanas con superficies suficientes, que normalmente brindan la oportunidad de utilizar almacenes temporales o áreas de almacenamiento para los equipos como lo es Puerto Libertad, sea necesario habilitar dichos servicios en la proximidad del Proyecto.*

Sobredicho, que el **Proyecto** consiste en un conjunto de obras y actividades a ejecutarse en tres áreas temporales, reubicar algunas infraestructuras existentes que cruzan por el predio, así como de obras de protección contra la erosión del suelo y la canalización de escorrentías no perennes que inciden en el **Proyecto**. En este sentido, se presenta un resumen de las actividades que conlleva el **Proyecto**, mismo que se muestra a modo preámbulo para su comprensión:

Descripción de obras y actividades principales del Proyecto.		
Obra/Actividad	***Cantidad***	***Descripción***
Construcción de obra de canalización de escorrentías intermitente.	*1*	*Obra de canalización de escorrentía presente que cruza horizontalmente la mitad del predio.*
Reubicación de Carretera Estatal 36 existente.	*1*	*Carretera estatal 36 que cruza verticalmente la parte central del predio.*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Descripción de obras y actividades principales del Proyecto.		
Obra/Actividad	***Cantidad***	***Descripción***
Reubicación de Línea de Transmisión Eléctrica existente.	*1*	*Línea de transmisión eléctrica que cruza verticalmente la parte central del predio.*
Obra de recubrimiento de playa.	*1*	*Obra de gaviones para recubrimiento de la parte de la playa para evitar la erosión.*
Construcción de las áreas temporales.	*3*	*Infraestructura de apoyo y suministro de los requerimientos y personal para la construcción de la planta de licuefacción.*
Adecuación e instalación de infraestructura en el Área Temporal 1.	*1*	*Conformada por tres (3) polígonos definidos como T1A, T1B y T1C los cuales se utilizarán para almacenamiento de equipos y materiales de construcción, ya que se encuentran junto a la carretera estatal 36 existente. Esta área será ocupada por las diferentes empresas que ejecutaran las labores durante el periodo de construcción de la terminal.*
Construcción e instalación de infraestructura en el Área Temporal 2, tales como: - *Estacionamiento.* - *Centro de capacitación.* - *Centro médico.* - *Área habitacional para 1,500 personas.* - *Cocina, sala de recreación.* - *Zona deportiva.* - *Área habitacional para 7,500 personas.* - *Oficinas.* - *Gimnasio.*	*1*	*En esta área se instalarán las facilidades para albergar una población de 9,000 personas y todos los servicios necesarios para su permanencia en el área durante las labores de construcción de la Terminal.*
Construcción e instalación de infraestructura en el Área Temporal 3, tales como: - *Carpas de almuerzo.* - *Remolques de baños.* - *WSS- taller (pequeño).* - *WSL- taller (grande).* - *DGS - almacén de residuos peligrosos.* - *Almacenamiento/distribución de combustible.* - *Generadores diésel/subestación principal.* - *Taller de mantenimiento de equipo pesado.* - *Edificios de seguridad satélite.* - *Estación de bomberos.* - *Oficina principal de construcción.* - *Oficina de construcción de área común.* - *Oficina de relaciones industriales.* - *Oficina de cronometraje.* - *Oficina principal de seguridad.* - *Oficina del PMT.* - *Centro médico.* - *Oficina del CSU.* - *Oficina de pruebas de construcción.* - *Centro de formación.* - *Oficina del cliente MPL.*	*1*	*En esta área se instalarán las principales infraestructuras de apoyo para los diferentes contratistas e instalaciones de suministro de combustibles, agua, electricidad, almacenes de materiales, talleres de mantenimiento, entre otros para las diferentes áreas 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Descripción de obras y actividades principales del Proyecto.		
Obra/Actividad	***Cantidad***	***Descripción***
- *Fosa de sedimentación (autorizada en 2006 y 2018).* - *Circuito vial.* - *Planta de concreto.* - *Planta de tratamiento de aguas residuales (autorizada en 2006 y 2018).* - *Área de depósito de equipo pesado.* - *Taller de mantenimiento de vehículos ligeros.* - *Edificio de telecomunicaciones / torre.* - *Tienda de almacén – clima controlado.* - *Carpas de almacén.* - *Pruebas de drogas y alcohol.* - *Oficina de almacén.* - *Cuarto de herramientas.* - *Generador diésel.* - *Oficina de construcción de tanques.* - *Oficina de construcción del área.* - *Estacionamiento.*		

a) Coordenadas del Proyecto.

El **Regulado** manifestó que el **Proyecto** será ubicado acorde a las coordenadas de ubicación UTM 12 R, Datum WGS84, detalladas en el *Anexo_II_3_Coordenadas_shp_kml_AP* de la **IA**, mismas que se indican en las siguientes tablas:

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	***X***	***Y***
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	***X***	***Y***
20	[redacted]	
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	***X***	***Y***
39	[redacted]	
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		

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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
58	[redacted]	
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		
103		
104		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
105	[redacted]	
106		
107		
108		
109		
110		
111		
112		
113		
114		
115		
116		
117		
118		
119		
120		
121		
122		
123		
124		
125		
126		
127		
128		
129		
130		
131		
132		
133		
134		
135		
136		
137		
138		
139		
140		
141		
142		
143		
144		
145		
146		
147		
148		
149		
150		
151		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
152	[redacted]	
153		
154		
155		
156		
157		
158		
159		
160		
161		
162		
163		
164		
165		
166		
167		
168		
169		
170		
171		
172		
173		
174		
175		
176		
177		
178		
179		
180		
181		
182		
183		
184		
185		
186		
187		
188		
189		
190		
191		
192		
193		
194		
195		
196		
197		
198		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
199	[redacted]	
200		
201		
202		
203		
204		
205		
206		
207		
208		
209		
210		
211		
212		
213		
214		
215		
216		
217		
218		
219		
220		
221		
222		
223		
224		
225		
226		
227		
228		
229		
230		
231		
232		
233		
234		
235		
236		
237		
238		
239		
240		
241		
242		
243		
244		
245		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
246	[redacted]	
247		
248		
249		
250		
251		
252		
253		
254		
255		
256		
257		
258		
259		
260		
261		
262		
263		
264		
265		
266		
267		
268		
269		
270		
271		
272		
273		
274		
275		
276		
277		
278		
279		
280		
281		
282		
283		
284		
285		
286		
287		
288		
289		
290		
291		
292		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
293	[redacted]	
294		
295		
296		
297		
298		
299		
300		
301		
302		
303		
304		
305		
306		
307		
308		
309		
310		
311		
312		
313		
314		
315		
316		
317		
318		
319		
320		
321		
322		
323		
324		
325		
326		
327		
328		
329		
330		
331		
332		
333		
334		
335		
336		
337		
338		
339		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
340	[redacted]	
341		
342		
343		
344		
345		
346		
347		
348		
349		
350		
351		
352		
353		
354		
355		
356		
357		
358		
359		
360		
361		
362		
363		
364		
365		
366		
367		
368		
369		
370		
371		
372		
373		
374		
375		
376		
377		
378		
379		
380		
381		
382		
383		
384		
385		
386		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
387	[redacted]	
388		
389		
390		
391		
392		
393		
394		
395		
396		
397		
398		
399		
400		
401		
402		
403		
404		
405		
406		
407		
408		
409		
410		
411		
412		
413		
414		
415		
416		
417		
418		
419		
420		
421		
422		
423		
424		
425		
426		
427		
428		
429		
430		
431		
432		
433		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
434	[redacted]	
435		
436		
437		
438		
439		
440		
441		
442		
443		
444		
445		
446		
447		
448		
449		
450		
451		
452		
453		
454		
455		
456		
457		
458		
459		
460		
461		
462		
463		
464		
465		
466		
467		
468		
469		
470		
471		
472		
473		
474		
475		
476		
477		
478		
479		
480		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
481	[redacted]	
482		
483		
484		
485		
486		
487		
488		
489		
490		
491		
492		
493		
494		
495		
496		
497		
498		
499		
500		
501		
502		
503		
504		
505		
506		
507		
508		
509		
510		
511		
512		
513		
514		
515		
516		
517		
518		
519		
520		
521		
522		
523		
524		
525		
526		
527		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
528	[redacted]	
529		
530		
531		
532		
533		
534		
535		
536		
537		
538		
539		
540		
541		
542		
543		
544		
545		
546		
547		
548		
549		
550		
551		
552		
553		
554		
555		
556		
557		
558		
559		
560		
561		
562		
563		
564		
565		
566		
567		
568		
569		
570		
571		
572		
573		
574		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
575	[redacted]	
576		
577		
578		
579		
580		
581		
582		
583		
584		
585		
586		
587		
588		
589		
590		
591		
592		
593		
594		
595		
596		
597		
598		
599		
600		
601		
602		
603		
604		
605		
606		
607		
608		
609		
610		
611		
612		
613		
614		
615		
616		
617		
618		
619		
620		
621		

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

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
622	[redacted]	
623		
624		
625		
626		
627		
628		
629		
630		
631		
632		
633		
634		
635		
636		
637		
638		
639		
640		
641		
642		
643		
644		
645		
646		
647		
648		
649		
650		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
651	[redacted]	
652		
653		
654		
655		
656		
657		
658		
659		
660		
661		
662		
663		
664		
665		
666		
667		
668		
669		
670		
671		
672		
673		
674		
675		
676		
677		
678		
679		

Coordenadas Área del Proyecto		
Vértice	X	Y
680	[redacted]	
681		
682		
683		
684		
685		
686		
687		
688		
689		
690		
691		
692		
693		
694		
695		
696		
697		
698		
699		
700		
701		
702		
703		
704		
705		
706		

Las coordenadas de ubicación UTM Zona 12 R, Datum WGS84 y de cada una de las instalaciones que componen el **Proyecto**, se detallan en el *Anexo_II_4_Coordenadas_shp_kml_Componentes* de la **IA**. A manera de resumen se indican algunas de las infraestructuras y actividades principales que componen estas áreas de ocupación temporal:

- **Desviación de la Carretera Estatal No. 36 Norte Hermosillo-Puerto Libertad.** *Es una vialidad pavimentada, con un (1) canal por sentido, que se encuentra en buen estado para la circulación, por lo que se considera como una vía de comunicación ideal para el transporte de maquinarias, equipos, materiales y personal a la zona del* ***Proyecto****. Las características físicas y operacionales de los vehículos de* ***Proyecto****, será conforme a los vehículos autorizados en la NOM-012-SCT-2,*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

sobre el peso y dimensiones máximas con los que pueden circular. A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R del derecho de vía del mismo:

Vértices	X	Y
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		

Vértices	X	Y
46	[redacted]	
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		

Vértices	X	Y
91	[redacted]	
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		
108		
109		
110		
111		
112		
113		
114		
115		
116		
117		
118		
119		
120		
121		
122		
123		
124		
125		
126		
127		
128		
129		
130		
131		
132		
133		
134		
135		

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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Vértices	X	Y
136	[redacted]	
137		
138		
139		
140		
141		
142		
143		
144		
145		
146		
147		
148		
149		
150		
151		
152		
153		
154		
155		
156		
157		
158		
159		
160		
161		
162		
163		
164		
165		
166		
167		
168		
169		
170		
171		
172		
173		
174		
175		
176		
177		
178		
179		
180		
181		
182		
183		
184		

Vértices	X	Y
185	[redacted]	
186		
187		
188		
189		
190		
191		
192		
193		
194		
195		
196		
197		
198		
199		
200		
201		
202		
203		
204		
205		
206		
207		
208		
209		
210		
211		
212		
213		
214		
215		
216		
217		
218		
219		
220		
221		
222		
223		
224		
225		
226		
227		
228		
229		
230		
231		
232		
233		

Vértices	X	Y
234	[redacted]	
235		
236		
237		
238		
239		
240		
241		
242		
243		
244		
245		
246		
247		
248		
249		
250		
251		
252		
253		
254		
255		
256		
257		
258		
259		
260		
261		
262		
263		
264		
265		
266		
267		
268		
269		
270		
271		
272		
273		
274		
275		
276		
277		
278		
279		
280		
281		
282		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Vértices	X	Y
283	[redacted]	
284		
285		
286		
287		
288		
289		
290		
291		
292		
293		
294		
295		
296		
297		
298		
299		
300		
301		
302		
303		
304		
305		
306		
307		
308		
309		
310		
311		
312		
313		
314		
315		
316		
317		
318		
319		
320		
321		
322		
323		
324		
325		
326		
327		
328		
329		
330		
331		

Vértices	X	Y
332	[redacted]	
333		
334		
335		
336		
337		
338		
339		
340		
341		
342		
343		
344		
345		
346		
347		
348		
349		
350		
351		
352		
353		
354		
355		
356		
357		
358		
359		
360		
361		
362		
363		
364		
365		
366		
367		
368		
369		
370		
371		
372		
373		
374		
375		
376		
377		
378		
379		
380		

Vértices	X	Y
381	[redacted]	
382		
383		
384		
385		
386		
387		
388		
389		
390		
391		
392		
393		
394		
395		
396		
397		
398		
399		
400		
401		
402		
403		
404		
405		
406		
407		
408		
409		
410		
411		
412		
413		
414		
415		
416		
417		
418		
419		
420		
421		
422		
423		
424		
425		
426		
427		
428		
429		

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

Vértices	X	Y
430	[redacted]	
431		
432		
433		
434		
435		
436		
437		
438		
439		
440		
441		
442		
443		
444		
445		
446		

Vértices	X	Y
447	[redacted]	
448		
449		
450		
451		
452		
453		
454		
455		
456		
457		
458		
459		
460		
461		
462		
463		

Vértices	X	Y
464	[redacted]	
465		
466		
467		
468		
469		
470		
471		
472		
473		
474		
475		

- **Reubicación de la Línea de Transmisión Eléctrica.** *Para la construcción de la desviación de la LT de 230 kV contará con dos circuitos trifásicos y 1 conductor por fase de cable tipo de 230 kV, 1113 kcm Bluejay y dos hilos de guarda, uno convencional de cable de acero galvanizado A.R. de 9.53 mm de diámetro y uno con OPGW, montados sobre torres de entre 37 y 42 m de altura. Posterior a la preparación del sitio se procederá a la colocación de cimbras para el colado de las cimentaciones en las áreas destinadas para ello. La cimentación estará constituida por concreto reforzado con un f'c = 250 kg/cm², con un cajón de cimentación rigidizado con trabes perimetrales y zapatas aisladas (de 3 * 3*0.35, dados de cimentación de 0.80'*0.80'*2.30 m de promedio) para las diferentes alturas de las torres, con un volumen aproximado de 119 m³ por torre.* A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R del derecho de vía del mismo:

Vértice	X	Y
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Vértice	X	Y
14	[redacted]	
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

Vértice	X	Y
27	[redacted]	
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		

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

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

Vértice	X	Y
40	[redacted]	
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		

Vértice	X	Y
64	[redacted]	
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		

Vértice	X	Y
88	[redacted]	
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		
101		
102		
103		
104		
105		
106		
107		
108		
109		
110		

- **Obra de Canalización de Escorrentía.** *Las obras de drenaje pluvial para las escorrentías de aguas pluviales se construyan con la tecnología SHOREBLOCK@ BD, lo que proporcionará una protección a largo plazo contra la erosión y fomentará el crecimiento de la vegetación y la mejora del hábitat.*

  La tecnología SHOREBLOCK® BD es una matriz flexible y entrelazada de bloques de hormigón de tamaño, forma y peso uniformes conectados por una serie de cables que pasan longitudinal y lateralmente a través de conductos preformados en cada bloque. Los sistemas de revestimiento SHOREBLOCK® BD combinan los aspectos favorables de las mantas y mallas livianas, como la porosidad, la flexibilidad, el fomento de la vegetación y la mejora del hábitat, con la resistencia no erosionable, el peso propio y la alta resistencia a la fuerza de tracción de un revestimiento rígido. **A continuación se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R de las áreas de construcción de éstos:**

Polígono	Vértice	X	Y
1	1	[redacted]	
	2		

Polígono	Vértice	X	Y
	[redacted]		

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

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

Polígono	Vértice	X	Y
	5	[redacted]	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		

Polígono	Vértice	X	Y
	19	[redacted]	
2	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
3	1		
	2		
	3		
	4		

- **Obra de revestimiento costero para evitar la erosión (Malla de Gaviones).** *La malla de gavión es para proteger la costa de factores naturales como el lavado de olas, la erosión y los ataques de tormentas, protegiendo así el medio ambiente ecológico y la seguridad de las personas en las zonas costeras.*

  La malla de gaviones a ser utilizada para el control de la erosión se puede dividir en dos tipos: cajas de gaviones y colchón de gaviones.

  - ***Caja Gavión:*** *Es una estructura de malla cúbica o rectangular. Por lo general, consta de múltiples rejillas cuyas rejillas están llenas de piedras u otros materiales para crear una estructura estable. Se utiliza comúnmente en la construcción de obras de ingeniería civil como muros de contención y protección costera.*
  - ***Colchón Gavión:*** *Es más delgada y plana que la caja de gaviones, parecida a un colchón. El colchón Gavión generalmente se coloca en un patrón de cuadrícula a lo largo de la pendiente de la costa. Se utiliza para proyectos más pequeños como protección de taludes, berma y remediación de cauces. La malla de gaviones para protección costera generalmente tiene un diámetro de alambre más grueso y una abertura más grande.*

    · Material: Alambre de aleación de zinc-aluminio + revestimiento de PVC, acero inoxidable 304 o 316.

    · Alambre de malla: 2,7mm, 3,0mm, 3,4mm, 4mm.

    · Diámetro de alambre de Selvedge: 3,4mm.

    · Diámetro de alambre de encaje: 2,2mm.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

- *Tamaño de malla: 80 × 100mm, 100 × 120mm.*
- *Tamaño de la caja de Gavión: 2 m × 1 m × 1 m, 1 m × 1 m × 1 m, 1 m × 1 m × 0,5 m, 0,5 m × 0,5 m × 0,5 m, etc.*
- *Tamaño del colchón de Gavión: 6 m × 1 m × 0,3 m, 4 m × 1 m × 0,3 m, 4 m × 0,5 m × 0,3 m, etc.*

A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R de las áreas de construcción de los mismos:

Polígono	Vértice	X	Y
5	[redacted]		
4			

Polígono	Vértice	X	Y
	5	[redacted]	
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Polígono	Vértice	X	Y
	41	[redacted]	
	42		
	43		
	44		
	45		
	46		
	47		
	48		
	49		
	50		
	51		
	52		
	53		
	54		
	55		
	56		
	57		
	58		
	59		
	60		
	61		
	62		
	63		
	64		
	65		
	66		
	67		
	68		
	69		
	70		
	71		
	72		
	73		
	74		
	75		
	76		
	77		
	78		
	79		
	80		
	81		
	82		
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		

Polígono	Vértice	X	Y
	90	[redacted]	
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
3	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
2	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

Polígono	Vértice	X	Y
	14	[redacted]	
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
	23		
	24		
	25		
	26		
	27		
	28		
	29		
	30		
	31		
	32		
	33		
	34		

Polígono	Vértice	X	Y
	35	[redacted]	
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
1	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
	13		
	14		

- **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.** El **Regulado** indicó que dicha planta de tratamiento ya fue evaluada y autorizada mediante las resoluciones antedichas de los años 2006 y 2018.

  A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R del área delimitado para tal fin:

Vértice	X	Y
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Vértice	X	Y
21	[redacted]	
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

Vértice	X	Y
41	[redacted]	
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		

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

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

Vértice	X	Y
61	[redacted]	
62		
63		
64		
65		

Vértice	X	Y
66	[redacted]	
67		
68		
69		
70		

Vértice	X	Y
71	[redacted]	

- **Planta Desalinizadora.** *Para el suministro de agua potable y de servicios al predio del* ***Proyecto****, se prevé alimentar las áreas temporales para la construcción de la Terminal de GNL Sonora, mediante una planta de agua potable, específicamente una planta desalinizadora autorizada mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.2277.06 de fecha 16 de noviembre de 2006 y su modificación del año 2018 mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/1629/2018 de fecha 09 agosto 2018. El sistema de abastecimiento de agua potable y de servicios estará alimentado desde una planta desalinizadora ubicada en el área T3 del* ***Proyecto****, la cual, por ser una instalación ya autorizada para su uso futuro para la alimentación del proyecto de la Terminal de Licuefacción, no se considera sea desmantelada.*

  Acorde a lo anterior y derivado que el **Regulado** no ingresó los sustentos técnicos del proceso, como: las bases de diseño, infraestructura, equipo, ubicación y coordenadas del mismo, así como sus medidas preventivas y de seguridad, esta Planta Desalinizadora no forma parte de la evaluación del **PEIA**, por ende, queda fuera de la presente Resolución.

- **Planta de Almacenamiento/Distribución Local de Combustible.** *El combustible y los lubricantes necesarios para la operación de la maquinaria y equipo empleados en las fases de preparación del sitio y construcción serán adquiridos en las estaciones de servicio autorizadas o con proveedores oficiales y trasladados a los sitios en camiones pipa y los lubricantes en tambos metálicos de 200 L. Se contará con almacenes dentro de las áreas temporales distribuidos estratégicamente que alberguen cantidades suficientes para cubrir las demandas de consumo y con tanques de almacenamiento metálicos adecuados para dicho propósito.*

  A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R del área delimitado para tales efectos:

Vértice	*X*	*Y*
1	[redacted]	
2		

Vértice	*X*	*Y*
3	[redacted]	
4		

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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

- **Planta de Concreto.** *Será instalada, mantenida y operada por una empresa de suministro de concreto especial. La planta de concreto estará compuesta de lo siguiente: instalación de mezcladora de concreto con una capacidad mínima de 200 toneladas métricas por hora, instalaciones de almacenamiento de cemento y agregados de materiales, tanques de almacenamiento de agua, unidades de enfriamiento de agua, bascula de camiones, almacenamiento y lavado de camiones mezcladores de concreto, oficina de la planta de concreto y laboratorio de pruebas.*

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

A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R del área delimitado para la planta:

Vértice	X	Y
1	[redacted]	
2		
3		
4		

Vértice	X	Y
5	[redacted]	
6		
7		
8		

- **Área de Reserva para la Conservación.** *Son áreas destinados para la Conservación, esto es, en el área de influencia del presente* ***Proyecto*** *que incide en "C: Área de Reserva para la Conservación" del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Libertad, no se prevé la realización de ninguna obra, construcción y/o modificación del sitio que genere algún impacto, por lo que no se requiere analizar la compatibilidad del* ***Proyecto*** *con este uso.*

A continuación, se indican las coordenadas UTM WGS84 12 R del área delimitado para tal fin:

Vértice	X	Y
1	[redacted]	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

Vértice	X	Y
17	[redacted]	
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		

Vértice	X	Y
33	[redacted]	
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		

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

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

Vértice	X	Y
49	[redacted]	
50		

Vértice	X	Y
51	[redacted]	
52		

Vértice	X	Y
53	[redacted]	
54		

b) Superficies del Proyecto

El **Regulado** señaló que la superficie total del predio donde se desarrollará el **Proyecto** será de **2,932,724.88 m² (293.27 ha)**, de los cuales **2,881,670.88 m² (288.17 ha)** corresponden a la afectación temporal, **12,082.25 m² (1.21 ha)** corresponden a áreas de reserva o conservación y **38,971.75 m² (3.89 ha)** corresponden a la superficie de afectación permanente. En ese sentido, el **Regulado** hizo la aclaración que las afectaciones temporales serán aquellas utilizadas durante un período de seis (6) años, mientras que, las afectaciones permanentes como las obras de canalización, protección de playa contra erosión (gaviones), la carretera y la línea de transmisión serán por un período de 30 años, o la vida útil de la Terminal.

Área	Componente	Afectación*	Superficie (m²)	Superficie (ha)
T1	Áreas de almacenamiento de maquinaria pesada, equipos y materiales para la construcción, así como construcción de áreas de oficinas y caminos internos de terracería.	Temporal	253,779.82	25.38
			858,904.81	85.89
			153,604.23	15.36
			575,605.52	57.56
T2	Área de libre circulación.	Temporal	6,230.20	0.62
			7,909.74	0.79
			103,180.87	10.32
	T2-1 Estacionamiento.	Temporal	10,616.61	1.06
	T2-10 Gimnasio.	Temporal	185.97	0.02
			3,338.70	0.33
	T2-2 Centro de capacitación.	Temporal	6,407.12	0.64
	T2-3 Centro médico.	Temporal	4,276.87	0.43
	T2-4 Área habitacional para 1500 personas.	Temporal	1,116.46	0.11
			199.89	0.02
			50,167.18	5.02
	T2-5 Cocina sala de recreación.	Temporal	3,522.61	0.35
			21,322.20	2.13
	T2-6 Zona deportiva 1.	Temporal	57.72	0.01
			850.90	0.09
			8,523.36	0.85
	T2-7 Zona deportiva 2.	Temporal	7,459.77	0.75
	T2-8 Área habitacional para 7500 personas.	Temporal	5,370.64	0.54
			92,320.66	9.23
	T2-9 Oficina.	Temporal	909.88	0.09
			1,067.65	0.11
T3	Área de libre circulación.	Temporal	1,649.41	0.16
			83,870.35	8.39
			22,623.19	2.26

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Área	Componente	Afectación*	Superficie (m²)	Superficie (ha)
			34,805.02	3.48
	Circuito vial.	Permanente	475.03	0.05
			10,988.79	1.10
			2,930.21	0.29
			14,184.02	1.42
	T3-1 Carpas de almuerzo.	Temporal	3,242.38	0.32
			364.40	0.04
			1,793.22	0.18
	T3-10 Estación de bomberos.	Temporal	381.07	0.04
			698.93	0.07
	T3-11 Oficina principal de construcción.	Temporal	596.11	0.06
			915.89	0.09
	T3-12 Oficina de construcción de área común.	Temporal	576.00	0.06
	T3-13 Oficina de relaciones industriales.	Temporal	112.31	0.01
			463.69	0.05
	T3-14 Oficina de cronometraje.	Temporal	44.38	0.00
			99.62	0.01
	T3-15 Oficina principal de seguridad.	Temporal	108.00	0.01
	T3-16 Oficina del PMT.	Temporal	0.38	0.00
			215.62	0.02
	T3-17 Centro médico.	Temporal	575.81	0.06
			0.19	0.00
	T3-18 Oficina del CSU.	Temporal	1,000.87	0.10
			7.13	0.00
	T3-19 Oficina de pruebas de construcción.	Temporal	301.91	0.03
			130.10	0.01
	T3-2 Remolques de baños.	Temporal	305.28	0.03
			56.93	0.01
			105.78	0.01
	T3-20 Centro de formación.	Temporal	288.00	0.03
	T3-21 Oficina del cliente MPL.	Temporal	36.00	0.00
	T3-24 Planta de concreto.	Temporal	31,321.07	3.13
			3,865.92	0.39
	T3-25 Planta de tratamiento de aguas residuales.	Temporal	392.72	0.04
			6,751.51	0.68
	T3-27 Área de depósito de equipo pesado.	Temporal	2,285.85	0.23
			3,503.77	0.35
			6,932.62	0.69
			20,457.02	2.05
	T3-28 Taller de mantenimiento de vehículos ligeros.	Temporal	240.00	0.02
	T3-29 Edificio de telecomunicaciones – Torre.	Temporal	28.13	0.00
	T3-3 WSS - Taller (pequeño).	Temporal	60.22	0.01
			52.85	0.01
			318.93	0.03
	T3-30 Tienda de almacén - Clima controlado.	Temporal	648.00	0.06
	T3-31 Carpas de almacén.	Temporal	3,209.71	0.32
			5,790.28	0.58
	T3-32 Pruebas de drogas y alcohol.	Temporal	108.00	0.01
	T3-33 Oficina de almacén.	Temporal	648.00	0.06

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Área	Componente	Afectación*	Superficie (m²)	Superficie (ha)
	T3-34 Cuarto de herramientas.	Temporal	432.00	0.04
	T3-35 Generador de diésel.	Temporal	1,800.00	0.18
	T3-36 Oficina de construcción de tanques.	Temporal	3,600.00	0.36
	T3-37 Oficina de construcción del área.	Temporal	432.00	0.04
			72.00	0.01
	T3-38 Estacionamiento.	Temporal	104.34	0.01
			2,785.72	0.28
			4,126.90	0.41
			383.04	0.04
	T3-4 WSL - Taller (grande).	Temporal	432.00	0.04
			432.00	0.04
	T3-5 DGS - Almacén de residuos peligrosos.	Temporal	42.17	0.00
			957.83	0.10
	T3-6 Almacenamiento - Distribución de combustible.	Temporal	1,500.00	0.15
	T3-7 Generadores de diésel - Subestación principal.	Temporal	187.32	0.02
			3,600.00	0.36
			378.08	0.04
			3,034.61	0.30
	T3-8 Taller de mantenimiento de equipo pesado.	Temporal	520.00	0.05
	T3-9 Edificios de seguridad satélite.	Temporal	18.00	0.00
CV	Obra de canalización de escorrentía.	Permanente	134.88	0.01
			8,056.24	0.81
			5,073.07	0.51
CE	Desviación Carretera Estatal No. 36 (DDV).	Permanente	18,305.87	1.83
			101,441.57	10.14
			18,048.67	1.80
			26,597.18	2.66
			10,994.91	1.10
			46,868.25	4.69
			9,006.71	0.90
			12,302.41	1.23
			137.07	0.01
			285.04	0.03
LT	Desviación línea de transmisión eléctrica.	Permanente	7,456.41	0.75
			98,725.81	9.87
			20,321.52	2.03
			25,397.28	2.54
			557.33	0.06
			340.46	0.03
			287.51	0.03
			144.75	0.01
			337.69	0.03
G	Obra de revestimiento costero para evitar la erosión (Malla de gaviones).	Temporal	347.51	0.03
			20,068.58	2.01
RC	Área de reserva para la conservación.	Reserva	324.54	0.03
			11,757.71	1.18
AL	Área libre	Temporal	3,202.40	0.32
			13,875.53	1.39
Superficie Total			**2,932,724.88**	**293.27**

Área	Componente	Afectación*	Superficie (m^2)	Superficie (ha)
Temporal: Áreas temporales con relleno, compactación y sin sellamiento. Permanente: Obra permanente con o sin sellamiento.				

c) El **Regulado** mencionó que las principales actividades consideradas en el desarrollo del **Proyecto** son las siguientes:

Proyecto	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
Construcción de obra de canalización de escorrentías intermitentes.	• *Desmonte, despalme, y limpieza del sitio.* • *Cortes y rellenos.* • *Nivelación y compactación.*	*Obra de revestimiento y canalización mediante técnica de tipo shore block.*	*Canalización de agua pluvial en temporada de lluvias.*	*Retiro de campamento y materiales de construcción.*
Reubicación de Carretera Estatal 36 existente.	• *Desmonte, despalme, y limpieza del sitio.* • *Cortes y rellenos.* • *Nivelación y compactación.*	• *Base y subbase.* • *Capa de Concreto Asfáltico.* • *Cunetas y camellones.*	*Tráfico vehicular estatal que comunica al poblado de Puerto Libertad.*	*No está proyectado.*
Reubicación de Línea de Transmisión existente.	• *Desmonte, despalme, y limpieza del sitio.* • *Cortes y rellenos.* • *Nivelación y compactación.*	• *Colocación de postes.* • *Colocación de tendido de cables.* • *Colocación a accesorios.*	*Transmisión y conducción de energía eléctrica.*	*No está proyectado.*
Obra de recubrimiento de playa.	• *Nivelación y compactación.*	• *Colocación de gaviones de gaviones de piedras.*	*Protección de la playa contra erosión.*	*Al término de la vida útil retiro de presas de gaviones y acondicionamiento de las áreas de playa.*
Construcción de las áreas temporales AT1.	• *Desmonte, despalme, y limpieza del sitio.* • *Cortes y rellenos.* • *Nivelación y compactación.*	• *Colocación de instalaciones temporales.*	*Resguardo y almacenamiento de materiales y equipos para la construcción de la planta de licuefacción.*	• *Retiro de instalaciones temporales.* • *Restauración del sitio.*
Construcción e instalación de infraestructura en el AT2.	• *Desmonte, despalme, y limpieza del sitio.* • *Cortes y rellenos.* • *Nivelación y compactación.*	• *Cimentaciones.* • *Paredes.* • *Trabes de concreto.* • *Losas de concreto.*	*Alojamiento para 9,000 personas con sus servicios de agua, luz, drenaje.*	• *Retiro de instalaciones temporales.* • *Restauración del sitio.*
Construcción e instalación de infraestructura en el AT3.	• *Desmonte, despalme, y limpieza del sitio.*	• *Construcción de vial.*	*Suministros de combustibles.* *Suministro de energía eléctrica.*	• *Retiro de instalaciones temporales.*

Proyecto	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono
	• *Cortes y rellenos.* • *Nivelación y compactación.*	• *Instalación de infraestructura móvil temporal.* • *Cimentaciones.* • *Paredes.* • *Trabes de concreto.*	*Suministro de materiales de construcción.* *Suministro de concreto.* *Resguardo y almacenamiento de materiales.* *Talleres de mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y ligeros.*	• *Restauración del sitio.*

d) En lo que refiere a la vegetación presente en el predio donde se desarrollará el **Proyecto**, el **Regulado** señaló que de acuerdo con la clasificación de uso de suelo y vegetación realizada con la información obtenida de los muestreos realizados en campo se obtuvo que la superficie con vegetación forestal presente en el área del **Proyecto** es de **2,589,954.77 m²** (**259.00 ha**), indicando que los tipos de vegetación identificados son: Matorral desértico Micrófilo , Mezquital Xerófilo y Vegetación Halófila Xerófila. Las tablas de superficies y los resultados de los muestreos de campo son los siguientes:

Área	Componente	Uso de suelo y vegetación de campo	Superficie (m²)	Superficie (ha)
T1	*Áreas de almacenamiento de maquinaria pesada, equipos y materiales para la construcción, así como construcción de áreas de oficinas y caminos internos de terracería.*	*Matorral desértico micrófilo*	*858,904.81*	*85.89*
		Mezquital xerófilo	*153,604.23*	*15.36*
		Vegetación halófila xerófila	*575,605.52*	*57.56*
T2	*Área de libre circulación.*	*Matorral desértico micrófilo*	*7,909.74*	*0.79*
		Vegetación halófila xerófila	*103,180.87*	*10.32*
	T2-1 Estacionamiento.	*Vegetación halófila xerófila*	*10,616.61*	*1.06*
	T2-10 Gimnasio.	*Vegetación halófila xerófila*	*3,338.70*	*0.33*
	T2-2 Centro de capacitación.	*Vegetación halófila xerófila*	*6,407.12*	*0.64*
	T2-3 Centro médico.	*Vegetación halófila xerófila*	*4,276.87*	*0.43*
	T2-4 Área habitacional para 1500 personas.	*Matorral desértico micrófilo*	*199.89*	*0.02*
		Vegetación halófila xerófila	*50,167.18*	*5.02*
	T2-5 Cocina sala de recreación.	*Vegetación halófila xerófila*	*21,322.20*	*2.13*
	T2-6 Zona deportiva 1.	*Matorral desértico micrófilo*	*850.90*	*0.09*
		Vegetación halófila xerófila	*8,523.36*	*0.85*
	T2-7 Zona deportiva 2.	*Vegetación halófila xerófila*	*7,459.77*	*0.75*
	T2-8 Área habitacional para 7500 personas.	*Vegetación halófila xerófila*	*92,320.66*	*9.23*
	T2-9 Oficina.	*Vegetación halófila xerófila*	*1,067.65*	*0.11*
T3	*Área de libre circulación.*	*Matorral desértico micrófilo*	*83,870.35*	*8.39*
		Mezquital xerófilo	*22,623.19*	*2.26*
		Vegetación halófila xerófila	*34,805.02*	*3.48*
	Circuito vial.	*Matorral desértico micrófilo*	*10,988.79*	*1.10*
		Mezquital xerófilo	*2,930.21*	*0.29*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Área	Componente	Uso de suelo y vegetación de campo	Superficie (m^2)	Superficie (ha)
		Vegetación halófila xerófila	14,184.02	1.42
	T3-1 Carpas de almuerzo.	Matorral desértico micrófilo	3,242.38	0.32
		Mezquital xerófilo	364.40	0.04
		Vegetación halófila xerófila	1,793.22	0.18
	T3-10 Estación de bomberos.	Matorral desértico micrófilo	381.07	0.04
		Mezquital xerófilo	698.93	0.07
	T3-11 Oficina principal de construcción.	Matorral desértico micrófilo	596.11	0.06
		Mezquital xerófilo	915.89	0.09
	T3-12 Oficina de construcción de área común.	Mezquital xerófilo	576.00	0.06
	T3-13 Oficina de relaciones industriales.	Matorral desértico micrófilo	112.31	0.01
		Mezquital xerófilo	463.69	0.05
	T3-14 Oficina de cronometraje.	Matorral desértico micrófilo	44.38	0.00
		Mezquital xerófilo	99.62	0.01
	T3-15 Oficina principal de seguridad.	Matorral desértico micrófilo	108.00	0.01
	T3-16 Oficina del PMT.	Matorral desértico micrófilo	0.38	0.00
		Mezquital xerófilo	215.62	0.02
	T3-17 Centro médico.	Matorral desértico micrófilo	575.81	0.06
		Vegetación halófila xerófila	0.19	0.00
	T3-18 Oficina del CSU.	Matorral desértico micrófilo	1,000.87	0.10
		Mezquital xerófilo	7.13	0.00
	T3-19 Oficina de pruebas de construcción.	Matorral desértico micrófilo	301.91	0.03
		Mezquital xerófilo	130.10	0.01
	T3-2 Remolques de baños.	Matorral desértico micrófilo	305.28	0.03
		Mezquital xerófilo	56.93	0.01
	T3-20 Centro de formación.	Vegetación halófila xerófila	105.78	0.01
		Mezquital xerófilo	288.00	0.03
	T3-21 Oficina del cliente MPL.	Matorral desértico micrófilo	36.00	0.00
	T3-24 Planta de concreto.	Matorral desértico micrófilo	31,321.07	3.13
		Mezquital xerófilo	3,865.92	0.39
	T3-25 Planta de tratamiento de aguas residuales.	Vegetación halófila xerófila	6,751.51	0.68
	T3-27 Área de depósito de equipo pesado.	Matorral desértico micrófilo	3,503.77	0.35
		Mezquital xerófilo	6,932.62	0.69
		Vegetación halófila xerófila	20,457.02	2.05
	T3-28 Taller de mantenimiento de vehículos ligeros	Vegetación halófila xerófila	240.00	0.02
	T3-29 Edificio de telecomunicaciones – Torre.	Matorral desértico micrófilo	28.13	0.00
	T3-3 WSS - Taller (pequeño).	Mezquital xerófilo	52.85	0.01
		Vegetación halófila xerófila	318.93	0.03
	T3-30 Tienda de almacén - Clima controlado.	Matorral desértico micrófilo	648.00	0.06
	T3-31 Carpas de almacén.	Matorral desértico micrófilo	3,209.71	0.32
		Mezquital xerófilo	5,790.28	0.58
	T3-32 Pruebas de drogas y alcohol.	Matorral desértico micrófilo	108.00	0.01
	T3-33 Oficina de almacén.	Matorral desértico micrófilo	648.00	0.06
	T3-34 Cuarto de herramientas.	Matorral desértico micrófilo	432.00	0.04
	T3-35 Generador de diésel.	Matorral desértico micrófilo	1,800.00	0.18
	T3-36 Oficina de construcción de tanques.	Matorral desértico micrófilo	3,600.00	0.36
	T3-37 Oficina de construcción del área.	Matorral desértico micrófilo	432.00	0.04
		Mezquital xerófilo	72.00	0.01
	T3-38 Estacionamiento.	Matorral desértico micrófilo	2,785.72	0.28

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Área	Componente	Uso de suelo y vegetación de campo	Superficie (m^2)	Superficie (ha)
		Mezquital xerófilo	*4,126.90*	*0.41*
		Vegetación halófila xerófila	*383.04*	*0.04*
	T3-4 WSL - Taller (grande).	*Mezquital xerófilo*	*432.00*	*0.04*
		Vegetación halófila xerófila	*432.00*	*0.04*
	T3-5 DGS - Almacén de residuos peligrosos.	*Vegetación halófila xerófila*	*957.83*	*0.10*
	T3-6 Almacenamiento - Distribución de combustible.	*Vegetación halófila xerófila*	*1,500.00*	*0.15*
	T3-7 Generadores de diésel - Subestación principal.	*Matorral desértico micrófilo*	*3,600.00*	*0.36*
		Mezquital xerófilo	*378.08*	*0.04*
		Vegetación halófila xerófila	*3,034.61*	*0.30*
	T3-8 Taller de mantenimiento de equipo pesado.	*Vegetación halófila xerófila*	*520.00*	*0.05*
	T3-9 Edificios de seguridad satélite.	*Matorral desértico micrófilo*	*18.00*	*0.00*
CV	*Obra de canalización de escorrentía.*	*Matorral desértico micrófilo*	*8,056.24*	*0.81*
		Vegetación halófila xerófila	*5,073.07*	*0.51*
CE	*Desviación Carretera Estatal No. 36 (DDV).*	*Matorral desértico micrófilo*	*101,441.57*	*10.14*
		Mezquital xerófilo	*18,048.67*	*1.80*
		Vegetación halófila xerófila	*26,597.18*	*2.66*
		Matorral desértico micrófilo	*46,868.25*	*4.69*
		Mezquital xerófilo	*9,006.71*	*0.90*
		Vegetación halófila xerófila	*12,302.41*	*1.23*
		Matorral desértico micrófilo	*137.07*	*0.01*
		Matorral desértico micrófilo	*285.04*	*0.03*
LT	*Desviación línea de transmisión eléctrica.*	*Matorral desértico micrófilo*	*98,725.81*	*9.87*
		Mezquital xerófilo	*20,321.52*	*2.03*
		Vegetación halófila xerófila	*25,397.28*	*2.54*
		Matorral desértico micrófilo	*557.33*	*0.06*
		Mezquital xerófilo	*340.46*	*0.03*
		Matorral desértico micrófilo	*287.51*	*0.03*
		Mezquital xerófilo	*144.75*	*0.01*
		Matorral desértico micrófilo	*337.69*	*0.03*
G	*Obra de revestimiento costero para evitar la erosión (Malla de gaviones).*	*Vegetación halófila xerófila*	*20,068.58*	*2.01*
Superficie Total de CUSTF			***2,589,954.77***	***259.00***

El **Regulado** presentó los cuadros de construcción de cada uno de los tipos de vegetación que amerita la solicitud de autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (**CUSTF**) en archivos Excel, shapefile y kml, en el *Anexo_II_5_Coordenada_polígonoss_CUSTF y planos* de la **IA**, mismos que también fueron plasmados en planos en el anexo referido.

Conforme a la tabla anterior, de la superficie total del **Proyecto** se estima que **2,589,954.77 m² (259.00 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.

e) Que de acuerdo a lo señalado por el **Regulado**, el **Proyecto** requiere un tiempo de **12 meses** para la etapa de preparación del sitio y construcción de manera gradual hasta ocupar las áreas asignadas en T1, T2 y T3, y **04 años** para la operación y mantenimiento, referente al suministro de materiales, equipo y maquinaría para la construcción de la Terminal y **12 meses** para el cierre, desmantelamiento, abandono y recuperación del sitio, señaladas en el Programa General de Trabajo.

f) El **Regulado** manifestó el desarrollo y descripción de las actividades que conforman cada una de las etapas del **Proyecto**, las cuales fueron señaladas con mayor detalle en la actualización del Capítulo II, de las **páginas 19** a la **87** de la **IA** presentada por el **Regulado**.

g) **Obras e instalaciones temporales.**- El **Regulado** señaló que no se requerirán de instalaciones temporales, ya que dentro del mismo predio se acondicionarán áreas que se pueden utilizar para las actividades durante las diferentes etapas del **Proyecto**. En ese sentido, indicó que únicamente serán necesarias áreas para el almacenamiento temporal de la capa vegetal de los primeros 0.30 m del suelo, mismas que se realizarán dentro del predio en las siguientes coordenadas UTM WGS84 12 R:

Áreas de Almacenamiento de Corte y Relleno			
Polígono	***Vértices***	***X***	***Y***
1	*1*	[redacted]	
	2		
	3		
	4		
	5		
2	*1*		
	2		
	3		
	4		
	5		

h) **Residuos que se estima generar.**- El **Regulado** describió de la **página 84** a la **95** de la actualización del Capítulo II de la **IA**, la identificación, descripción y estimación de los residuos a generar por las actividades y desarrollo de cada una de las etapas del **Proyecto**, así como la estimación de gases efecto invernadero para la etapa de operación, sintetizando básicamente que el manejo de los residuos se realizará conforme a la normatividad aplicable y contemplando una empresa externa autorizada para manejo, transporte, y la disposición final de dichos residuos.

En ese marco, el **Regulado** manifestó que dentro del predio del **Proyecto** incide parcialmente un sitio de disposición de residuos sólidos urbanos a cielo abierto donde se han depositado históricamente a cargo de terceros, ajenos al **Regulado**, para el cual delimitó el sitio en las siguientes coordenadas UTM WGS84 12 R:

Vértice	*X*	*Y*
1	[redacted]	
2		
3		
4		
Superficie:		***64.68 ha***

Para la solución definitiva del problema en cuestión, el **Regulado** señaló lo siguiente: *Cabe señalar, que actualmente se encuentran muy avanzadas las gestiones administrativas con las autoridades locales competentes para concluir los acuerdos de inversión conjunta con las autoridades del municipio y lograr la construcción de un relleno sanitario de conformidad a los requerimientos establecidos en la NOM-083-SEMARNAT-2003 "Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial", que no solamente recibirá los residuos depositados en el predio, sino que se deberá de proyectar de una capacidad mayor para el beneficio de las comunidades aledañas y de la localidad de Puerto Libertad.*

El **Regulado** presentó en el *Anexo_II_13_Gestiones_relleno_sanitario* de la **IA**, las reuniones y acuerdos que se han realizado con las autoridades locales competentes para la construcción de un relleno sanitario, para que se garantice el sitio de disposición final mediante la asignación de los recursos materiales y financieros.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

IX. 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 ubica en el estado de Sonora, específicamente en el municipio de Pitiquito, 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 la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 8, denominado "Sierras y Llanuras sonorenses occidentales", asimismo, presentó la vinculación del **Proyecto** con las estrategias aplicables, para lo cual se hace mención solo las que aplican al **Proyecto** de acuerdo con la siguiente tabla:

Vinculación del Proyecto con la UAB No. 8 Sierras y Llanuras sonorenses occidentales.		
Política Ambiental	***Estrategia***	***Vinculación con el Proyecto***
1. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del territorio		
A) Preservación	*Estrategia 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.*	*Una de las Acciones de esta estrategia es "Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad", en ese sentido en el capítulo VI de la MIA-R se propone el "Programa de Concientización ecológica", el cual tiene los siguientes objetivos particulares, entre otros: "Concientizar a constructores y operadores del **Proyecto** sobre el valor e importancia de preservar el ecosistema en el predio y sus zonas de aledañas, promoviendo la sensibilización y la reflexión sobre estos temas" y "Promover una actitud responsable en el manejo adecuado de los recursos naturales del área del Proyecto". En el Programa de concientización Ecológica se especificarán las medidas de preservación y restauración a implementar, con el objeto de minimizar las posibles afectaciones a las mismas. No obstante, en el capítulo VI se pueden observar las medidas de prevención y mitigación de daños ambientales del **Proyecto**.* *De ahí que se afirme el cumplimiento del Proyecto a esta estrategia.*
B) Aprovechamiento sustentable	*5sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.*	*Una de las acciones de esta estrategia es "Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos", en ese sentido, relativo a la conservación de suelos, en el capítulo VI de la MIA-R **Proyecto**, se propone un Programa de reforestación y un Programa de desmantelamiento y restauración, del este último teniendo los objetivos particulares siguientes: "disminuir la erosión, proteger los recursos hídricos y retiro de infraestructura", con lo cual se demuestra que el **Proyecto** cumple con esta estrategia.*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Vinculación del Proyecto con la UAB No. 8 Sierras y Llanuras sonorenses occidentales.		
Política Ambiental	***Estrategia***	***Vinculación con el Proyecto***
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	*La ejecución del **Proyecto** requiere el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en ese sentido, para el cumplimiento de esta estrategia mi representada ingresó ante esta ASEA el Estudio Técnico Justificativo correspondiente al que le fue asignado la bitácora 09/DSA0020/06/23, por lo tanto, mi Representada cumplirá con las obligaciones desprendidas de la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales que al efecto llegue a emitirse, en su caso. Adicionalmente en el capítulo VI de la MIA-R del **Proyecto** se está proponiendo un Programa de Reforestación, con lo cual se demuestra que el **Proyecto** cumple con esta estrategia.*
	8. Valoración de los servicios ambientales.	*La manera en que mi representada dará cumplimiento a esta estrategia es con la elaboración del Estudio Técnico Económico que se imponga como medida en la autorización de impacto ambiental del **Proyecto**, que en su caso llegare a emitir la ASEA, una vez terminadas todas las etapas procesales.*
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	*28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico*	*Para dar cumplimiento a esta estrategia, en el Capítulo VI de la MIA-R del **Proyecto**, se visualiza la tabla VI.6 "Descripción de la línea estratégica Conservación de la Calidad del agua", la cual está encaminada a la conservación de la calidad hidrológica del área del **Proyecto**. En esta tabla se encuentran las medidas que resultan aplicables, justificando y motivando su viabilidad, eficacia y eficiencia ambiental. Por lo tanto, se desprende que no hay alguna limitante para el desarrollo del **Proyecto**.*
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	*Para dar cumplimiento a esta estrategia, es importante mencionar que una de sus acciones es "impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua", en ese sentido, en la MIA-R del **Proyecto**, en su capítulo VI se propone el "Programa de concientización ambiental", de su contenido se desprende que uno de los temas será "m) cuidado del agua", que pretende hacer hincapié a los trabajadores y a los pobladores de la comunidad en el uso adecuado y medido de este recurso, y en el costo y beneficio que trae el no desperdiciar agua, no sólo en la obra sino como una práctica cotidiana en sus lugares de residencia. En virtud de lo anterior, se afirma que el **Proyecto** cumple con esta estrategia*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

B. **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Sonora (POETS)**

En la siguiente tabla se describen las Unidades de Gestión Ambiental P00-0/01 "Playa/Barra" y 500-0/01 "Llanura Aluvial", sus estrategias, criterios y lineamientos asignados, por las cuales incide el **Proyecto**, así como la vinculación con cada uno de los criterios aplicables al **Proyecto**.

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Sonora						
UGA	***Nombre UGA***	***Lineamiento ecológico:***	***Criterios CRE***	***Vinculación CRE***	***Estrategia EE***	***Vinculación EE***
P00-0/01	*Playa/Barra*	*Aprovechamiento sustentable de la cacería y el turismo tradicional.*	*CRE-08 "Regulación sobre la remoción, cacería aprovechamiento de especies protegidas sin el permiso correspondiente*	*El **Proyecto** no contempla actividades de cacería ni aprovechamiento de especies protegidas, respecto a remoción de o especies, de acuerdo al Capítulo VI de la MIA-R del **Proyecto**, como medidas para mitigar el impacto por dicha actividad se contempla un Programa de reforestación, Programa de rescate y reubicación de flora, Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, se respetará el carácter preventivo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y sólo se realizarán obras y actividades cuando se obtenga la autorización correspondiente, por lo que se afirma que el **Proyecto** cumple con este CRE*	*XX-01: "Estrategia general, diagnóstico general", "Objetivo, conocimiento del estado de los recursos de interés"*	*El **Proyecto** cumple con esta estrategia, ya que del capítulo IV de la MIA-R del presentada, se desprende la descripción del SAR, con detalle en el medio biótico y abiótico, la información plasmada en ese capítulo comprende tanto trabajo de gabinete como trabajo de campo, aunado a lo anterior, de esta estrategia no se desprende un impedimento para desarrollar el **Proyecto**.*
			CRE-22 "Evitar contaminación visual, los impactos sobre la calidad escénica o la	*El **Proyecto** cumple con este CRE, debido a que, tal como se desprende de la "tabla VI.9 descripción de la línea estratégica, conservación de las*		

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Sonora						
UGA	***Nombre UGA***	***Lineamiento ecológico:***	***Criterios CRE***	***Vinculación CRE***	***Estrategia EE***	***Vinculación EE***
				condiciones paisajísticas", visible en el capítulo VI de la MIA-R, se proponen medidas para mitigar el impacto visual al paisaje, entre ellas: Programa de desmantelamiento y restauración, Programa de Manejo y degradación de atractivos naturales por el desarrollo de infraestructura" disposición de residuos, entre otros. Aunado a lo anterior, no se desprende del análisis de este CRE algún impedimento para desarrollar el ***Proyecto****.*		
500-0/01	*Llanura Aluvial*	*Aprovechamiento sustentable de la Algacultura; cacería de especies de desierto, conservación de ecosistemas desérticos, forestal no maderable, minería y turismo alternativo de aventura.*	*CRE-01 "Regulación de actividades ocasionen la pérdida de especies de la estructura y funciones humedales por cambios de uso suelo"*	*El* ***Proyecto*** *no tiene incidencia en humedales, de ahí que no se contravenga el CRE que nos ocupa, de igual manera este no y establece ninguna limitante para el* ***Proyecto****.*	*XX-01: "Estrategia general, diagnóstico general", "Objetivo, conocimiento del estado de los recursos de interés"*	*El* ***Proyecto*** *cumple con esta estrategia, ya que del capítulo IV de la MIA-R del presentada, se desprende la descripción del SAR, con detalle en el medio biótico y abiótico, la información plasmada en ese capítulo comprende tanto trabajo de gabinete como trabajo de campo, aunado a lo anterior, de esta estrategia no se desprende un impedimento para desarrollar el* ***Proyecto****.*
			CRE-06 "Regulación de actividades que ocasionen la pérdida de la	*La ejecución del* ***Proyecto*** *requiere el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, en ese*		*El* ***Proyecto*** *no contempla actividades de cacería ni , aprovechamiento 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio de Sonora						
UGA	***Nombre UGA***	***Lineamiento ecológico:***	***Criterios CRE***	***Vinculación CRE***	***Estrategia EE***	***Vinculación EE***
			estructura funciones ecosistemas cambio de uso del suelo.	*sentido, para el cumplimiento de este CRE, mi representada ingresó ante esta ASEA el Estudio Técnico y Justificativo correspondiente al que le fue asignado la bitácora de 09/DSA0020/06/23, por lo tanto, mi Representada cumplirá con las por obligaciones desprendidas de la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales que al efecto llegue a emitirse, en su caso. Adicionalmente en el capítulo VI de la MIA-R del **Proyecto** se está proponiendo un Programa de Reforestación, con lo cual se demuestra que el **Proyecto** cumple con este CRE*		*especies protegidas, respecto a remoción de especies, de acuerdo al Capítulo VI de la MIA-R del **Proyecto**, como medidas para mitigar el impacto por dicha actividad se contempla un Programa de reforestación, Programa de rescate y reubicación de flora, Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, se respetará el carácter preventivo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y sólo se realizarán obras y actividades cuando se obtenga la autorización correspondiente, por lo que se afirma que el **Proyecto** cumple con este CRE*
			CRE-08 "Regulación sobre la remoción caceria aprovechamiento de especies protegidas sin permiso el correspondiente"	*De acuerdo con los análisis de erosión del presente **Proyecto**, se considera actualmente de grado moderado de tipo hídrica, con la implementación del **Proyecto** esta aumentará durante las etapas de preparación del sitio y construcción, sin embargo, se disminuirá una vez terminado de construir con apoyo de las medidas de compensación y mitigación.*		

Acorde con lo anterior, se puede observar que no existen criterios y/o acciones que impidan el desarrollo del **Proyecto**, por lo que este es congruente con las estrategias, lineamientos y criterios del **POETS**, ya que no limitan o restringen la ejecución del **Proyecto**, aunado a lo anterior, el **Regulado** consideró las acciones para minimizar los impactos ambientales, así como el establecimiento de medidas de mitigación y compensación con lo que se estará dando cumplimiento a las disposiciones establecidas para los ordenamientos involucrados evitando la afectación o el desequilibrio ecológico en la zona donde pretende ejecutarse el **Proyecto**.

C. **Programa de Ordenamiento Territorial de la Unidad Territorial Básica Caborca (PROTC)**

El **Regulado** realizó el análisis de la zonificación establecida en el **PROTC**, donde determinó que el **Proyecto** incide en la Unidad Territorial de Planeación (UTP) 4 "Costa Caborca - Pitiquito" para el cual realizó la siguiente vinculación con las actividades del **Proyecto**:

Vinculación del Proyecto con la UTP (4) Costa Caborca – Pitiquito	
Política	***Vinculación***
Fortalecimiento de las actividades pesqueras, acuícolas y turísticas.	*El **Proyecto** se instalará dentro de un área que conforme a las normas de desarrollo urbano que resulten aplicables se encuentre permitido. Con ello, el desarrollo de la actividad del **Proyecto** se realizará en atención a la distribución de ordenamiento territorial que el municipio de Pitiquito haya establecido. Por lo cual, las áreas que conforme a las normas de ordenación territorial se destinen para el desarrollo de actividades pesqueras, acuícolas y turísticas serán respetadas y por ende, se fomentará su desarrollo y fortalecimiento.*

De acuerdo con lo anterior, y derivado análisis realizado por el **Regulado** a las políticas y estrategias de las UTP establecidas en el **PROTC**, en los que se estima incide el **Proyecto**, no se identificaron posibles limitaciones para su realización relacionadas con la prohibición del giro o actividad, por lo que este es congruente con los objetivos del Programa antes señalado, ya que no limitan o restringen la ejecución del **Proyecto**, aunado a lo anterior, el **Regulado** consideró las acciones para minimizar los impactos ambientales, así como el establecimiento de medidas de mitigación y compensación con lo que se estará dando cumplimiento a las disposiciones establecidas para los ordenamientos involucrados evitando la afectación o el desequilibrio ecológico en la zona donde pretende ejecutarse el **Proyecto**.

D. **Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Puerto Libertad (PDUCPPL)**

De acuerdo con la zonificación secundaria del Programa, el **Regulado** verificó que el **Proyecto** incide en el uso de suelo de **Reserva Industria Pesada** (RIP) y una pequeña parte a la zona C: **Área de Reserva para la Conservación**, en donde hizo la aclaración que en dicha zona no se prevé la realización de ninguna obra, construcción y/o modificación del sitio que genere algún impacto, es más son áreas que serán destinados para la Conservación, por lo que este es congruente con los objetivos del Programa antes señalado.

E. Conforme a lo manifestado por el **Regulado** y el análisis realizado por esta **DGGPI**, para el desarrollo del **Proyecto** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma	***Apartado Vinculatorio***	***Cumplimiento***
Normas que regulan la descarga en materia de aguas residuales		
NOM-001-SEMARNAT-2021, *Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de marzo de 2022.*	*Establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales, con el fin de proteger, conservar y mejorar la calidad de las aguas y bienes nacionales.* *Es de observancia obligatoria para los responsables de las descargas de aguas residuales en cualquier tipo de cuerpo receptor propiedad de la Nación.*	*Durante la etapa de instalación de las áreas temporales se empleará el uso de baños portátiles para los trabajadores, los residuos generados serán transportados a un sitio autorizado para su descarga y disposición final.*
Normas que regulan las emisiones, descargas e impactos ambientales en materia de ruido y vibraciones		
NOM-081-SEMARNAT-1994, *Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición*	*Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.*	*Se contemplan procedimientos que tengan como fin disminuir las molestias auditivas, tales como disminuir la velocidad y dar Mantenimiento de maquinaria y equipos a utilizar en el* ***Proyecto****.*
Normas que regulan las emisiones a la atmósfera		
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.*	*Se establecen los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.*	*Se le dará mantenimiento a los equipos automotores que ocupen gasolina como combustible, a efecto de evitar posibles derrames de aceites o hidrocarburos al suelo.*
NOM-045-SEMARNAT-2017, *Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y*	*Establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.*	*Se le dará mantenimiento a los equipos automotores que ocupen diésel para su funcionamiento, a efecto de evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera fuera de los límites permitidos en esta NOM.*

Norma	Apartado Vinculatorio	Cumplimiento
características técnicas del equipo de medición		
***NOM-080-SEMARNAT-1994**, Ruido provenientes de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados.*	*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*	*Se contemplan procedimientos que tengan como fin disminuir las molestias auditivas, tales. como disminuir la velocidad y dar Mantenimiento de Maquinaria y Equipos a utilizar el **Proyecto**.*
***NOM-085-SEMARNAT-2011**, Establece los niveles máximos permisibles de emisión de humo partículas, monóxido de carbono (CO), bióxido de azufre (SO2) y óxidos de nitrógeno (NO_2) de los equipos de combustión de calentamiento indirecto que combustibles utilizan convencionales o sus mezclas, con el fin de proteger la calidad del aire.*	*De observancia obligatoria para las personas físicas o morales responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal y local que utilizan equipos de combustión de calentamiento indirecto con combustibles convencionales o sus mezclas en la industria, comercios y servicios.*	*Se le dará mantenimiento a los equipos automotores de combustión de calentamiento indirecto para su funcionamiento, a efecto de evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera fuera de los límites permitidos en esta NOM*
Normas que regulan las emisiones, descargas e impactos ambientales en materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial		
***NOM-052-SEMARNAT-2005**, Determina características las a identificar en un residuo para peligroso reactivo, tóxico considerado corrosivo explosivo, ambiental, inflamable y biológico-infeccioso.*	*Establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.*	*Los residuos que se generen serán clasificados de acuerdo con sus características, de los cuales lo que resulten ser residuos peligrosos serán almacenados de manera correcta y de manera inmediata serán puestos a disposición final por una empresa especializada para tal fin. Lo anterior mediante la implementación del Programa de manejo y disposición de residuos.*
***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-1993, publicada en el diario oficial de la Federación el 22 de octubre de 1993.*	*Resulta de observancia obligatoria en la generación y manejo de residuos peligrosos.*	*Los residuos que se generen serán clasificados de acuerdo con sus características, de los cuales lo que resulten ser residuos peligrosos serán almacenados de manera correcta y de manera inmediata serán puestos a disposición final por una empresa especializada para tal fin. Lo anterior mediante la implementación del Programa de manejo y disposición de residuos.*
Normas en materia de Fauna y Flora		
***NOM-059-SEMARNAT-2010**, Listados de especies en alguna categoría de protección de la flora y fauna silvestre.*	*Norma mexicana que tiene el objetivo de identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en nuestro país para la atención y protección correspondiente, mediante la*	*Se observará el cabal cumplimiento de las especies. listadas en alguna categoría de protección a través de la aplicación de los siguientes programas: Programa de rescate y reubicación de flora, Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna y Programa de*

Norma	***Apartado Vinculatorio***	***Cumplimiento***
	Integración de las listas correspondientes.	*Concientización ecológica, así como Programa de Reforestación, de acuerdo a lo señalado en el capítulo VI de la MIA.*
Normas del Sector Hidrocarburos		
***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 mismo, así como los elementos para a formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.*	*Aplica en todo el territorio nacional yes de observancia obligatoria para los Grandes Generadores de Residuos Peligrosos y Residuos de Manejo Especial provenientes de las actividades del Sector Hidrocarburos.*	*Los residuos generados en las diversas etapas del **Proyecto** que son objeto de esta Norma tendrán un manejo integral de acuerdo al Programa de Manejo y disposición de Residuos, cabe señalar que su disposición final será realizada por prestadores de servicios autorizados vigentes para tal fin.*

Norma	Vinculación con el Proyecto	Observación de esta DGGPI
NOM-059-SEMARNAT-2010 Listados de especies en alguna categoría de protección de la flora y fauna silvestre.	*Se observará el cabal cumplimiento de las especies. listadas en alguna categoría de protección a través de la aplicación de los siguientes programas: Programa de rescate y reubicación de flora, Programa de Ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna y Programa de Concientización ecológica, así como Programa de Reforestación, de acuerdo a lo señalado en el capítulo VI de la MIA.*	El **Regulado** se encuentra obligado a dar cumplimiento a esta Norma, conforme a la caracterización de la fauna y flora del área del **Proyecto**. Las actividades del **Proyecto** deberán de evitar poner en riesgo la estabilidad de los individuos y poblaciones de especies de flora y fauna silvestres incluidas dentro de esta norma. Durante las etapas del **Proyecto** se implementarán las medidas necesarias para conservar a las especies. El Programa de Rescate y Reubicación de Especies, se implementará con la finalidad de proteger a las especies presentes en los sitios, en especial a aquellas de lento desplazamiento. Del mismo modo deberá especificar el índice de sobrevivencia de la vegetación reubicada. Lo anterior se realizará a través de personal capacitado y con conocimientos para realizar las actividades de rescate, reubicación y monitoreo; así como de realizar los reportes resultantes en el proceso. Durante las actividades, todos los trabajadores deberán ser incluidos en el Programa de concientización ecológica, el cual permitirá a través de pláticas la protección de la flora y fauna presente en el área del **Proyecto** y fuera de él. La verificación del cumplimiento normativo será continua a través del Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental que realizará el **Regulado**.

De lo anterior, el **Regulado** refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que tienen incidencia en el **Proyecto** durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y el

abandono del sitio, incluyen diversos aspectos señalados anteriormente. En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas (enunciativas mas no limitativas) son aplicables durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y cierre, desmantelamiento y abandono del **Proyecto**, por lo que el **Regulado** deberá dar cumplimiento según aplique 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.

F. **Áreas de importancia para la conservación de biodiversidad y servicios ambientales**

F.1 **Áreas Naturales Protegidas**

De acuerdo con la información manifestada por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI** el **Proyecto** no incide directamente en ninguna poligonal delimitada como Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal y/o municipales.

F.2 **Regiones Prioritarias establecidas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)**

Acorde con la información presentada por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI** el **Proyecto** no tiene incidencia con ningunas de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), la más cercana está a 5.78 km de distancia y es la RTP-17 "Sierra Seri"; tampoco con Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP), siendo la más cercana la RHP-14 "Isla tiburón-Rio Bocachi", a una distancia de 47.7km; tampoco incide con Regiones Marinas Prioritarias (RMP), siendo la RMP-13 "Complejo Insular de Baja California", a una distancia aproximada de 55.87 km la más cercana al **Proyecto**.

Con relación a todo lo anterior, esta **DGGPI** no identificó alguna contravención del **Proyecto** con la normatividad jurídica, de planeación y problemática ambiental con las Regiones Prioritarias establecidas por la **CONABIO** 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**.

F.3 **Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA)**

De acuerdo con la información manifestada por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI** el **Proyecto** no incide directamente en ninguna de estas áreas de importancia, siendo las más

cercanas: "Isla Tiburón", "Canal el Infiernillo" y "Estero Santa Cruz", la más próxima de ellas, a 60.9 km de distancia.

F.4 **Sitios RAMSAR**

De acuerdo con la información manifestada por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGPI** el **Proyecto** no incide total o parcialmente con algún Sitio Ramsar, El más cercano es "Canal del Infiernillo y esteros del territorio Comcaac (Xepe Coosot)", a una distancia del **Proyecto** de 66,05km aproximadamente.

Por todo lo mencionado anteriormente, esta **DGGPI** no identificó alguna contravención del **Proyecto**, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida su desarrollo.

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

X. 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**) y área del **Proyecto** (**AP**); al respecto el **Regulado** para la delimitación del **SAR** consideró a partir de microcuencas de menores dimensiones a las de Puerto Libertad, proceso que se realizó con apoyo de sistemas de información geográfica, para lo cual consideró la utilización de un conjunto de datos vectoriales de corrientes y cuerpos de agua de la Red hidrográfica escala 1:50,000 edición 2.0, específicamente de la subcuenca Puerto Libertad (INEGI, 2010), conjunto de datos vectoriales de información topográfica con claves H12A84, H12A85 y H12C15, escala 1:50 000 (INEGI, 2019), microcuencas del Programa Nacional de Microcuencas del Fideicomiso de Riesgo Compartido de 2007 (FIRCO) y el modelo de elevación generado a partir de las curvas de nivel de las cartas topográficas. De esta forma, el **SAR** quedó delimitado por los siguientes elementos:

- *Al norte: líneas divisorias que coinciden con parteaguas.*
- *Al este: líneas divisorias, de las cuales una sección coincide con el límite de la subcuenca Puerto Libertad.*
- *Al sur: líneas divisorias, de las cuales una sección coincide con el límite de la subcuenca Puerto Libertad.*
- *Al oeste: línea de costa.*

En este sentido, el **Regulado** manifestó que el **SAR** delimitado tiene un área total delimitada de 1,177,449,931 m², correspondiente a 117,744.99 ha.

Asimismo, indicó que para la delimitación del **AI** se tomaron como base los elementos estructurales, topográficos y de actividades antropogénicas que causan fragmentación en la continuidad de la superficie que se interrumpen espacialmente con las interacciones de las obras temporales del **Proyecto** y que actualmente se encuentran en un grado de modificación del ecosistema con cierta dinámica de interacción poblacional, en resumen, las delimitaciones superficiales fueron:

- *Para la parte norte y noreste de la superficie del Área del Proyecto (**AP**) se delimitó por la existencia de caminos.*
- *Para la parte este y sur: brechas de terracería.*
- *Para la parte suroeste: límite de costa alineado al límite del **SAR**.*
- *Para la parte oeste: límite de los asentamientos humanos de Puerto Libertad.*

Asimismo, el **Regulado** manifestó que el **AI** delimitado tiene un área total delimitada de 16,775,725.35 m², correspondiente a 1,677.57 ha.

Aspectos abióticos

Clima.- El **Regulado** señaló que: *Conforme a la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García (1964), el **SAR**, **AI** y el **AP** es de tipo muy seco semicálido identificado con la clave BWhw(x'), este clima se caracteriza por presentar una temperatura media entre 18 y 22 °C*

Temperatura.- El **Regulado** indicó que, de acuerdo con los registros de temperatura obtenidos de la estación climatológica: 26295-" Caborca" y 19170 del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), para el **SAR** **AI** y **AP** media anual registrada en la estación es de 22°C, los meses más cálidos son julio y agosto con una media de 32 °C y 31.1 °C, respectivamente. Los meses más fríos son diciembre y enero con 13.2 y 13.1 °C, respectivamente.

Precipitación.- El **Regulado** mencionó que: ... *la precipitación media anual registrada en la estación es de 301.2 mm, la temporada de lluvias ocurre en los meses de julio a agosto con registros de precipitaciones de 61 y 72.2 mm, respectivamente. Por otro lado, los meses con menor precipitación son mayo y junio con registros de 1.1 y 1.5 mm, respectivamente.*

Vientos.- De acuerdo con los datos registrados por la Estación Meteorológica Automática (EMA) de Caborca, la más cercana al **AP**, el **Regulado** indicó que: "*...De acuerdo con los datos registrados por la EMA, el viento en esta zona tiene fluye predominantemente en dirección sur, con una velocidad promedio de 11.1 m/s.*"

Fenómenos climatológicos:

- **Heladas:** El **Regulado** señaló que: "*Conforme al Atlas Nacional de Riesgos por el Centro Nacional de Prevención de Desastres(CENAPRED), el **SAR**, **AI** y el **AP** se encuentran en una zona de peligro bajo.*"
- **Ciclones (huracanes):** "*El CENAPRED define los ciclones tropicales como masas de aire cálido y húmedo que se forman en el mar a temperaturas mayores a 26°C, con vientos fuertes que giran alrededor de una zona central en sentido contrario a las manecillas de reloj. De acuerdo con el CENAPRED el peligro por ciclones en el **AP**, **AI** y **SAR** es bajo.*"
- **Granizos:** "*De acuerdo con los datos del CENAPRED, el **AP**, el **AI** y el **SAR** se encuentran en una zona donde el nivel de peligro por granizo es bajo.*"
- **Sequía:** "*De acuerdo con los datos del Atlas de Riesgos del CENAPRED, el **AP** y **SAR** se encuentran en una zona con un peligro medio por sequía.*"
- **Inundaciones:** "*El **SAR** se encuentra en una zona con un nivel de peligro por inundaciones de bajo a medio, mientras que el **AI** y **AP** se ubican sólo en la zona con peligro bajo.*"

El **Regulado** realizó un análisis vinculatorio con datos antes mencionados y el **Proyecto**, llegando a la siguiente conclusión: "*Los tipos de clima o sus factores de temperatura, precipitación, vientos, presión atmosférica o fenómenos hidrometeorológico no se verán alterados por el desarrollo del **Proyecto**, dado que no existen impactos ambientales adversos que originen tazas de cambio o modificaciones a nivel de clima regional o microclima. Por otro lado, el **Proyecto** ha sido desarrollado en su ingeniería considerando estas variables climáticas de manera que no constituyan factores que puedan alterar o poner en riesgo su construcción. Por otro lado, la mayor parte de la superficie del **Proyecto** será de uso temporal, por lo cual una vez concluido su uso será restaurado mediante acciones de restauración, restituyendo las condiciones superficiales que pudieran tener relación con las variables climáticas.*"

Edafología.- El **Regulado** indicó que, de acuerdo con la cartografía de la INEGI, partir de la cual se obtuvo que, en el **SAR** los tipos de suelo presentes son arenosol, calcisol, cambisol, fluvisol, leptosol y regosol; en el **AI** los tipos de suelo presentes son regosol, Fluvisol, calcisol y arenosol; mientras que en el **AP** los

tipos de suelo presentes son calcisol, regosol y Fluvisol; con dominancia en las tres áreas de regosol y calcisol.

Erosión.- El **Regulado** realizó un extenso análisis de la tasa de erosión basados en cálculos de modelos matemáticos de estimación de la erosión hídrica y eólica para el **SAR**, **AI** y **AP**, mismas que presentó en el *Anexo. IV_2 Servicios ambientales* de la **MIA-R**, de lo anterior, se presentan a manera de resumen en las siguientes tablas:

Resumen de resultados de la estimación de erosión hídrica					
Variable	***Valor***				***Clasificación***
	SAR	***AI***	***AP***		
			En condiciones actuales.	***AI remover la vegetación.***	
Tasa de erosión (ton/ha/año)	*3.55*	*5.27*	*7.57*	*13.07*	*Baja*
Pérdida de suelo (ton/año)	*417,877.46*	*6,140.87*	*1,827.85*	*3,158*	*Baja*
Incremento de la erosión					***Porcentaje***
Pérdida de suelo (ton/año) ***SAR***	*419,208.08*				*0.32%*
Pérdida de suelo (ton/año) ***AI***	*7,471.49*				*17.81%*
Incremento de la erosión (ton/año) ***AP***	*1,330.62*				*1.7 veces*
AP (superficie por afectar) con medidas (reforestación y restauración)					***Clasificación***
Pérdida de suelo (ton/año) ***SAR***	*417,877.46*				*Baja*
Pérdida de suelo (ton/año) ***AI***	*6,140.87*				
Pérdida de suelo (ton/año) ***AP*** *con medidas*	*1,827.85*				
Incremento neto de la erosión (ton/año)	*0*				

Resumen de resultados de la estimación de erosión eólica					
Variable	***Valor***				***Clasificación***
	SAR	***AI***	***AP***		
			En condiciones actuales.	***AI remover la vegetación.***	
Tasa de erosión (ton/ha/año)	*2.53*	*2.19*	*2.40*	*6.60*	*Sin erosión*
Pérdida de suelo (ton/año)	*298,388.24*	*2,559.11*	*579.27*	*1,594.93*	*Sin erosión*
Incremento de la erosión					***Porcentaje***
Pérdida de suelo (ton/año) ***SAR***	*299,403.36*				*0.34%*
Pérdida de suelo (ton/año) ***AI***	*3,574.24*				*28.40%*
Incremento de la erosión (ton/año) ***AP***	*1,015.12*				*2.75 veces*
AP (superficie por afectar) con medidas (reforestación y restauración)					***Clasificación***
Pérdida de suelo (ton/año) ***SAR***	*298,388.24*				*Sin erosión*
Pérdida de suelo (ton/año) ***AI***	*2,559.11*				
Pérdida de suelo (ton/año) ***AP*** *con medidas*	*579.27*				
Incremento neto de la erosión (ton/año)	*0*				

Conforme a los resultados indicados en las tablas anteriores, el **Regulado** llegó a la siguiente conclusión:

*Las actividades del **Proyecto** no cambiarán el tipo de suelo presente en el área, sin embargo, pueden existir algunos problemas de contaminación por el uso y manejo inadecuado de aceites y combustibles usados por la maquinaria o por un derrame en caso de averías; por otro lado, podría suceder o generarse el mismo impacto por el manejo inadecuado de residuos en las diferentes etapas del **Proyecto**. Asimismo, habrá una modificación del suelo por el incremento en la tasa de erosión debido a la remoción de la vegetación por las actividades de limpieza y despalme durante las etapas de preparación de sitio y construcción.*

*Con respecto a las condiciones erosivas del suelo, estas se verán incrementadas con la pérdida de vegetación, actualmente en el área por afectar del **AP** la tasa de erosión hídrica obtenida es de 7.57 ton/ha/año, con un total de 1,827.85 ton/año en la superficie que será afectada; mientras que al realizar la remoción de vegetación la erosión se incrementa a una tasa de 13.07 ton/ha/año, lo cual extrapolado a la totalidad de la superficie por afectar pasa a 3,158.47 ton/año, con un incremento de 1,330.62 ton/año. En cuanto a la erosión eólica la tasa actual en el área por afectar del **AP** es de 2.40 ton/ha/año, con un total de 579.27 ton/año; mientras que al realizar la remoción de vegetación la erosión eólica se incrementa a una tasa de 6.60 ton/ha/año, con un total de 1,594.39 ton/año, con un incremento de 1,015.12 ton/año, en la totalidad de la superficie por afectar.*

Sin embargo, con la implementación de las medidas la erosión se mantiene en los niveles actuales, cabe señalar que este servicio ambiental de protección del suelo será restaurado paulatinamente conforme a la maduración de la reforestación y la restauración de las áreas temporales, hasta alcanzar condiciones similares a las que se encuentran actualmente.

Geomorfología.- Acorde a lo indicado por el **Regulado**, dentro del **SAR** se encuentran principalmente rocas de clase ígnea intrusiva, ígnea extrusiva y sedimentarias de tipo ácida, básica y conglomerados, mientras que en el **AI** y **AP** los tipos de roca son de clase sedimentaria tipo conglomerado.

Geología.- El **Regulado** indicó que: *En la siguiente tabla se muestra la distribución en superficie ocupada por los tipos de material geológico presentes en el **SAR**, **AI** y **AP**, donde observa que en el **SAR** dominan las unidades de suelo Q(s) en donde la cartografía no señala el tipo de roca, mientras que en el **AI** la entidad dominante son las rocas sedimentarias de tipo conglomerado, misma que se presenta en la totalidad del **AP**:*

Entidad	Era	Clase	Tipo	Sistema	Clave	Superficie (ha)		
						SAR	AI	AP
Cronoestratigráfica	Mesozoico	Ígnea intrusiva	Ígnea intrácida	Cretácico	K(Igia)	17,937.44	0.00	0.00
Cronoestratigráfica	Mesozoico	Metamórfica	Gneis	ND	M(Gn)	229.91	0.00	0.00

Entidad	Era	Clase	Tipo	Sistema	Clave	Superficie (ha)		
						SAR	AI	AP
Cronoestratigráfica	Mesozoico	Sedimentaria	Lutita-Arenisca	ND	M(lu-ar)	672.19	0.00	0.00
Cronoestratigráfica	Paleozoico	Sedimentaria	Caliza	ND	P(cz)	199.16	0.00	0.00
Cronoestratigráfica	Cenozoico	Sedimentaria	Conglomerado	Cuaternario	Q(cg)	4,270.52	0.00	0.00
Suelo	Cenozoico	N/A	N/A	Cuaternario	Q(s)	73,926.18	513.74	0.00
Cronoestratigráfica	Cenozoico	Sedimentaria	Conglomerado	Terciario	T(cg)	8,301.44	1163.83	293.27
Cronoestratigráfica	Cenozoico	Ígnea extrusiva	Ígnea extrusiva ácida	Neógeno	Ts(Igea)	12,208.15	0.00	0.00
Superficie Total						**117,744.99**	**1,677.57**	**293.27**

Sismicidad.- El **Regulado** señaló que, de acuerdo con la regionalización sísmica de la CENAPRED, el **SAR**, **AI** y **AP** se ubican en la región sísmica C, esta zona hay más actividad que en la zona B, aunque las aceleraciones del suelo tampoco sobrepasan el 70% de la aceleración de gravedad.

*Se señala que los factores de geología, fisiografía o relieve no se verán afectados por la implementación del **Proyecto**, excepto por la nivelación del terreno para desplantar las instalaciones, sin embargo, la modificación será mínima dado que el predio se ubica en un terreno prácticamente plano, en un rango altitudinal entre 5 y 20 msnm, con una pendiente del 1%.*

*Por otro lado, se señala que como parte del **Proyecto** se realizarán los estudios de mecánica de suelos que deberán proporcionar todas las propiedades físicas, químicas y mecánicas del suelo tales como su capacidad de carga, predicción de asentamientos, recomendaciones para los tipos de cimentaciones y sus desplantes, propiedades dinámicas, período de vibración, perfil geofísico y espectro sísmico específico del sitio, para ser considerados en el diseño de las estructuras y sus cimentaciones y así se tengan construcciones óptimas y seguras.*

Presencia de Fallas y Fracturas.- El **Regulado** manifestó respecto de las fallas y fracturas, lo siguiente: "*De acuerdo con el INEGI, en el **SAR** se observa la presencia de 7 fallas, sin embargo, en el **AP** y en el **AI** no se observa ningún tipo de estructura geológica que pudiera comprometer el desarrollo del **Proyecto**, la más cercana se encuentra a aproximadamente 2 km del **AP** con dirección noroeste.*"

Hidrología superficial.- El **Regulado** señaló que el **SAR**, **AI** y el **AP** se encuentra dentro de la Región Hidrológica Sonora Norte (RH08), cuenca R. San Ignacio, subcuenca Puerto Libertad, microcuenca

Puerto Libertad, esta subcuenca y microcuenca es de tipo abierto y drena sus aguas al Golfo de California.

El **Regulado** presentó datos de la red hidrológica presente en el **AI** y **AP**, conforme a la siguiente tabla:

Proximidad de los escurrimientos al AI y área del Proyecto							
Área	***Tipo***	***Orden***	***Nombre***	***Descripción Breve***	***Ubicación (N/S/E/O/NE/NO/SE /SO)***	***Distancia al Proyecto (m)***	***Vinculación con el Proyecto***
AP	*Intermitente*	*1*	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 1.*	*NO, NE, E, SE*	*Atraviesa sobre el área del **Proyecto**.*	*Para mantener su capacidad de infiltración y caudal natural se realizará en diseño de drenaje pluvial que garantice su continuidad aguas abajo hacia las áreas de recarga natural. Por otra parte, se presentará un programa de restauración por la pérdida de la cobertura vegetal, cuyo factor afecta directamente la capacidad de infiltración dentro del **AP**.*
		2	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 2.*	*E*	*Ubicada dentro del **AP**.*	
		3	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 3.*	*E*	*Ubicada dentro del **AP**.*	
		5	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 5.*	*NE, E*	*Ubicada dentro del **AP**.*	
	Perenne	*No existen cuerpos de agua perennes dentro de la superficie del **Proyecto**.*					
AI	*Intermitente*	*1*	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 1.*	*NE*	*1.49*	*No se afectará si se intervendrá su cauce natural en el **AI**, en este sentido en todo momento se mantendrán tal y como se*
						0.55	
						0.54	
						0.24	
					E	*1.54*	
					SE	*1.06*	
						0.34	
						0.59	
		2	*SN*		*NO*	*1.76*	
						0.87	

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Proximidad de los escurrimientos al AI y área del Proyecto							
Área	***Tipo***	***Orden***	***Nombre***	***Descripción Breve***	***Ubicación (N/S/E/O/NE/NO/SE /SO)***	***Distancia al Proyecto (m)***	***Vinculación con el Proyecto***
				Escorrentía intermitente de orden 2.		*0.61*	*encuentra actualmente, solo se intervendrá una vez que dicho escurrimiento entre al **AP** para el diseño de drenaje pluvial, por otra parte, la parte de las obras y actividades fuera del **AP** que se remueva la vegetación forestal en el **AI**, se ejecutará un programa de reforestación para mantener a corto y mediano plazo la capacidad de infiltración de agua pluvial.*
						0.52	
					E	*1.31*	
						2.17	
						2.10	
					SE	*0.80*	
						0.31	
						0.97	
		3	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 3.*	*NO*	*1.56*	
						0.57	
					SE	*0.75*	
						1.64	
						1.58	
						0.25	
		5	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 5.*	*NO*	*0.80*	
		7	*SN*	*Escorrentía intermitente de orden 7.*	*SE*	*0.01*	
	Perenne	*No existen cuerpos de agua perennes dentro de la superficie del **AI**.*					

De lo anterior, el **Regulado** indicó que requerirá el desvío del patrón de drenaje de las escorrentías no perennes en las que incide el **Proyecto**, para lo cual presentó las especificaciones y planos de distribución de las infraestructuras hidráulicas y sistemas de drenaje del **Proyecto**, en el *Anexo_II_10_Listado de planos del sistema de drenaje pluvial* de la **IA**, mediante el uso de la tecnología SHOREBLOCK@ BD (*lo que proporcionará una protección a largo plazo contra la erosión y fomentará la infiltración de agua, el crecimiento de la vegetación y la mejora del hábitat*). En ese sentido, es importante recalcar que el **Regulado** gestionará la constancia de no afectación por algún tipo de escurrimiento en el predio del **Proyecto** ante la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**).

Hidrología Subterránea.- De acuerdo con lo señalado por el **Regulado:** *Según el Sistema de Información Geográfica para el Manejo de Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, la mayor superficie del **SAR** y la totalidad del **AP** y **AI** se encuentran en el acuífero Puerto Libertad, sólo una pequeña sección al norte del **SAR** incide en el acuífero Caborca y otra sección al sur incide en el acuífero Arivaipa.*

El **Regulado** describió las características y problemáticas de los acuíferos en la que incide directa e indirectamente con el **Proyecto**, haciendo su vinculación conforme a la siguiente tabla:

Situación de los acuíferos en los que inciden el SAR, AI y AP.					
Clave y acuífero	***Profundidad***	***Dirección***	***Usos principales***	***Problemática***	***Vinculación***
2605 Caborca	*10 a 133 m*	*Este a Oeste*	*Agrícola: 93% Público-urbano: 6.2% Doméstico-abrevadero: 0.8%*	*Los aprovechamientos que se localizan en la región costera presentan concentraciones por arriba del LMP con respecto a Ca, Na, Cl, SO4 y dureza total. Las dos regiones restantes (Centro y Pitiquito) se encuentran dentro de los LMP para consumo humano, pero se detectaron altas concentraciones de Bromuro en cinco aprovechamientos que se localizan entre estas dos regiones, cercanos a la ciudad de Caborca, posiblemente debido a la utilización de insecticidas agrícolas a base de bromuro de metilo.*	*El **Proyecto** y su **AI** se ubican únicamente en el acuífero Puerto Libertad, el cual presenta una disponibilidad de 0.026 hm³/año, en donde el uso principal es el industrial y público urbano, categoría dentro de la cual se encontraría el uso que se le daría al agua requerida para el desarrollo del **Proyecto**.*
2617 Puerto Libertad	*3 a 136 m*	*Noreste-Suroeste y Sureste-Noroeste*	*Industrial y público-urbano: 89.1% Agrícola: 9.8% Doméstico-abrevadero: 1.1%*	*Presenta 2 zonas con agua salobre, la primera se ubica en la parte central del acuífero, al este del poblado Puerto Libertad, y la segunda en el Rancho Santa Amalia, en la porción oriental del acuífero. El aprovechamiento que se ubica en el Rancho Santa Amalia,*	

Situación de los acuíferos en los que inciden el SAR, AI y AP.					
Clave y acuífero	***Profundidad***	***Dirección***	***Usos principales***	***Problemática***	***Vinculación***
				ubicado en la porción este del acuífero, presenta concentraciones muy por encima de los Límites Máximos Permisibles para la mayor parte de los iones analizados.	
2618 Arivaipa	*26 a 130 m*	*Noreste-Suroeste*	*Agrícola*	*El 36% de los puntos muestreados en el acuífero presenta una mala calidad por alto contenido de sodio, en porcentajes que sobrepasan los valores límites permitidos por las normas para el uso agrícola.*	

Además de lo anterior, el **Regulado** hizo cálculos matemáticos del balance hídrico conforme las obras y actividades del **Proyecto** y sus medidas de mitigación, para el cual presentó las especificaciones y memorias de cálculo en el *Anexo_IV_2_Memoria_cálculo_BH_medida de mitigación* de la **IA**, mismo que se presenta a manera de resumen los resultados obtenidos:

Balance hídrico en 3 escenarios					
Área	***Escenario***	***VEA (m³/año)***	***VP (m³/año)***	***VETP (m³/año)***	***PI (m³/año)***
Total	*Antes de remover vegetación*	*268,410.43*	*671,026.07*	*8,981.23*	*393,634.42*
	Después de remover vegetación	*516,690.08*	*671,026.07*	*8,981.23*	*145,354.77*
	Año 1	*440,336.53*	*671,026.07*	*8,981.23*	*221,708.31*
	Año 2	*394,737.75*	*671,026.07*	*8,981.23*	*267,307.09*
	Año 3	*351,197.23*	*671,026.07*	*8,981.23*	*310,847.62*
	Año 4	*303,579.31*	*671,026.07*	*8,981.23*	*358,465.54*
	Año 5	*233,964.02*	*671,026.07*	*8,981.23*	*428,080.82*
VEA: Volumen de escurrimiento, VP: Volumen precipitado, VEPT: Volumen evapotranspiración sin CUSTF, PI: Potencial de Infiltración.					

En esta tabla se observa que, en los años 1, 2, 3 y 4 el potencial de infiltración aún no se mitiga, sin embargo, para el año 5 si se logra teniendo como resultado 427,720.32 m³/año, recuperándose el déficit de 249,911.17 m³/año e incrementándose 31,881.89 m³/año por lo tanto, se comprueba que la remoción de la vegetación no tiene una afectación permanente en este servicio ambiental, siendo posible su

mitigación a través de la reforestación, revegetación natural y el acomodo del material vegetal muerto en la franja de uso temporal.

Al estar el suelo desnudo (sin vegetación), el escurrimiento aumenta con respecto a las condiciones actuales, sin embargo, al aplicar las medidas de mitigación el volumen disminuye paulatinamente hasta que se mitiga, como efecto de la reforestación al año 5.

El **Regulado** concluyó que: ...*con las medidas de mitigación implementadas a partir del año 5; se espera que el* ***Proyecto*** *no tenga una afectación permanente, e incluso aumentará el potencial de infiltración, por lo que se garantiza que se mantiene la capacidad y cantidad de infiltración durante la vida útil del* ***Proyecto***.

Aspectos bióticos

Flora.- Que de acuerdo con lo manifestado por el **Regulado**, la caracterización de la flora en el **SAR AI** y **AP** se realizó con la información bibliográfica del conformidad con la clasificación de uso de suelo del INEGI (2018), así como la información recabada durante los muestreos y recorridos realizados en el área del **Proyecto, AI** y el **SAR**, así como con apoyo de imágenes satelitales, se realizó la reclasificación de los diferentes usos de suelo y vegetación en sistemas de información geográfica, obteniéndose En la siguiente tabla se muestra la distribución de estos Usos de Suelo y Vegetación y su superficie, en donde se observa que domina la presencia de matorral desértico micrófilo tanto en el **SAR** como en el **AI** y **AP**:

Tipo de vegetación Forestal en el SAR, AI y AP (clasificación de campo)				
Clave	***Descripción***	***Superficie (ha)***		
		SAR	***AI***	***AP***
RA	*Agricultura de riego anual*	*150.52*	*0*	*0*
AH	*Asentamientos humanos*	*350.93*	*228.513*	*0*
H2O	*Cuerpo de agua artificial*	*0.64*	*0*	*0*
ADV	*Desprovisto de vegetación*	*1,856.88*	*124.93905*	*33.73*
MDM	*Matorral desértico micrófilo*	*82,445.62*	*801.57233*	*134.90*
MSC	*Matorral sarcocaule*	*28,133.05*	*0*	
MKX	*Mezquital xerófilo*	*2,252.33*	*235.30379*	*22.00*
PC	*Pastizal cultivado*	*0.98*	*0*	*0*
PI	*Pastizal inducido*	*724.48*	*0*	*0*
VD	*Vegetación de desiertos arenosos*	*244.22*	*1.2948542*	*0*
VG	*Vegetación de galeria*	*1,061.37*	*31.781478*	*0*
VH	*Vegetación halófila xerófila*	*523.97*	*254.1655*	*102.64*
Total		***117744.99***	***1677.57***	***293.27***

De lo anterior, se tiene que:

Tipo de Vegetación	***Superficie (ha)***		
	SAR	***AI***	***AP***
Total forestal	*114660.56*	*1325.2803*	*258.0776**
Total no forestal	*3084.43*	*352.2897*	*35.1924*
Total	***117744.99***	***1677.57***	***293.27***
Redondeado serían un total de **259 ha de terreno forestal en el **AP**.*			

El **Regulado** señaló que, de acuerdo con la clasificación de uso de suelo y vegetación realizada con la información obtenida de los muestreos realizados en campo obtuvo la siguiente tabla:

Tipo de vegetación Forestal en el AP (clasificación de campo)			
Clave	***Descripción***	***Superficie (ha)***	***Porcentaje***
MDM	*Matorral desértico micrófilo*	*132.867*	*51.3*
MKX	*Mezquital xerófilo*	*25.641*	*9.9*
VH	*Vegetación halófila xerófila*	*100.492*	*38.8*
Total		***259***	***100***

Conforme a lo anterior, a los muestreos de campo y el análisis realizado por el **Regulado**, el área del **Proyecto** se encuentra en un 88.32% en zonas de usos de suelo y vegetación catalogados como vegetación forestal, por lo que amerita la solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para actividades del Sector Hidrocarburos, mismo que ya se encuentra en proceso de atención parcial por parte del **Regulado**.

El **Regulado** indicó que para determinar los valores de importancia ecológica, parámetros bióticos y estimación de los índices de diversidad y equidad por especies de flora para el **SAR**, **AI** y **AP**, se establecieron puntos de muestreo por rodales, utilizando como referencia los procedimientos de muestreo incluidos en el Manual para el Inventario Nacional Forestal y de Suelos de la Comisión Nacional Forestal (*CONAFOR, Inventario Nacional Forestal y de Suelos, 2011*), para determinar los tamaños y formas de las unidades o sitios, así como los elementos por registrar en cada uno.

En cuanto a los sitios del **SAR** y **AI**, es importante mencionar que los sitios de verificación se realizaron únicamente en las zonas donde era posible el acceso para salvaguardar la integridad de cada uno de los técnicos que participaron en el trabajo de campo. De los 66 sitios de muestreos (33 en el **SAR** y 33 en el **AI-AP**), se muestra el listado de especies encontradas:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Listado de especies de muestreos de flora en el SAR y AP							
Nombre científico	*Nombre común*	*Estrato*	*NOM-059*	*IUCN*	*CITES*	*Distribución*	
						AP	*SAR*
Acacia greggii	*Tésota*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Allenrolfea occidentalis	*Saladillo*	*Ar*	-	-	-	✓	-
Ambrosia deltoidea	*Hojas triangulares*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Ambrosia dumosa	*Hierba de burro*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Ambrosia salsola	*Hierba de burro*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Atamisquea emarginata	*Atamisqui*	*Ar*	-	*LC*	-	✓	✓
Atriplex linearis	*Slenderleaf*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Atriplex polycarpa	*Chamizo del ganado*	*Ar*	-	*LC*	-	✓	✓
Baccharis brachyphylla	*Hoja pequeña*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Baccharis salicina	-	*Ar*	-	-	-	✓	-
Baccharis sarothroides	*Romerillo*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Bebbia juncea	*Palo dulce*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Bursera microphylla	-	*Ar*	-	*LC*	-	-	✓
Chaenactis carphoclinia	-	*H*	-	-	-	-	✓
Condea emoryi	*Salvia*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Cylindropuntia bigelovii	*Cholla*	*Su*	-	*LC*	*Apéndice II*	✓	✓
Cylindropuntia leptocaulis	*Tasajillo*	*Su*	-	*LC*	*Apéndice II*	✓	✓
Cylindropuntia thurberi	*Sibiri*	*Su*	-	*LC*	*Apéndice II*	-	✓
Echinocereus nicholii	*Alicoche*	*Su*	-	*LC*	*Apéndice II*	-	✓
Encelia farinosa	*Flor de rocio*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Euphorbia californica	*Sipehui*	*Ar*	-	-	*Apéndice II*	✓	✓
Euphorbia polycarpa	*Golondrina*	*H*	-	-	*Apéndice II*	✓	✓
Ferocactus cylindraceus	*Biznaga barril cilíndrica*	*Su*	*Pr*	*LC*	*Apéndice II*	✓	✓
Fouquieria splendens	*Ocotillo*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Frankenia palmeri	*Flor de cal*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Jatropha cinerea	*Sangre de grado*	*Ar*	-	*LC*	-	✓	✓
Jatropha cuneata	*Matacora*	*Ar*	-	-	-		✓
Johnstonella angustifolia	*Panamint*	*H*	-	-	-	✓	✓
Justicia californica	*Chuparrosa*	*Ar*	-	-	-	✓	-
Koeberlinia spinosa	*Abrojo*	*Ar*	-	*LC*	-	✓	-
Krameria erecta	*Mezquitillo*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Larrea tridentata	*Gobernadora*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Leucosyris arida	*flor de plata*	*H*	-	-	-	-	✓
Leucosyris parviflora	*Zaah coocta*	*H*	-	-	-	✓	✓
Lophocereus schottii	*Viejo*	*Su*	*Pr*	*LC*	*Apéndice II*	✓	✓
Lycium andersonii	*Frutilla*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Lycium berlandieri	*Cilindrillo*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Lycium brevipes	*San Nicolás*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Mesembryanthemum crystallinum	*Escarcha*	*H*	-	-	-	✓	-
Nama hispida	*Campanas*	*H*	-	-	-	✓	-
Nicotiana obtusifolia	*Tabaco coyote*	*H*	-	-	-	-	✓
Olneya tesota	*Palo fierro*	*A*	*Pr*	*NT*	-	-	✓
Pachycereus pringlei	*Cardón*	*Su*	-	*LC*	*Apéndice II*	✓	✓

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Listado de especies de muestreos de flora en el SAR y AP							
Nombre científico	***Nombre común***	***Estrato***	***NOM-059***	***IUCN***	***CITES***	***Distribución***	
						AP	***SAR***
Palafoxia arida	*Moosni*	*H*	-	-	-	-	✓
Parkinsonia praecox	*Brea*	*A*	-	*LC*	-	✓	✓
Perityle emoryi	*Manzanilla*	*H*	-	-	-	✓	✓
Prosopis glandulosa	*Mezquite*	*A*	-	*LC*	-	✓	✓
Rhus aromatica	*Agrito*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Simmondsia chinensis	*Jojoba*	*Ar*	-	-	-	-	✓
Sphaeralcea coulteri	*Hierba del negro*	*H*	-	-	-	-	✓
Stegnosperma halimifolium	*Amole*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
Stenocereus thurberi	*Pitahayo*	*Su*	-	*LC*	*Apéndice II*	-	✓
Suaeda nigra	*Romerito*	*Ar*	-	-	-	✓	✓
A: Arbóreo , H: Herbáceas, Ar: Arbustivo, Su: Suculentas,							

El **Regulado** realizó un amplio análisis y exposición con respecto a la información sobre la flora del **SAR AI** y **AP** en las **páginas 77** a la **119** del Capítulo IV de la **MIA-R**, así como en el *Anexo IV_6 Flora* de esta, indicando el listado total de especies, producto de dichos muestreos, coordenadas, cartografía y anexos fotográficos, en la cual se resume lo indicado por el **Regulado**: "*... la flora registrada en los sitios de muestreo obedece a 53 especies repartidas en 23 familias. La riqueza registrada en el **AP** oscila entre 17 y 23 especies por tipo de vegetación, mientras que, en el **SAR-AI** generalmente es mayor con una riqueza de 18 a 33 especies, respecto al índice de Shannon, los valores para MDM y MKX se encuentran entre 2 y 3 por lo cual sugieren una diversidad media, mientras que VH presenta valores menores a 1 considerándose una diversidad baja. Por su parte, los valores de Equidad sugieren que hay ciertas especies que presentan dominancia con respecto a las demás en cada tipo de vegetación, especialmente en vegetación halófila.*

*Los valores de importancia de todas las especies registradas en cada estrato y tipo de vegetación en donde se observa que la mayoría de las especies presentes en el AP se encuentran bien representadas en el **SAR** ya sea en el mismo o en otro tipo de vegetación, esto dado que la mayor parte de las especies registradas son de amplia distribución en 2 o más tipos de vegetación.*

Así mismo, se observa que por estrato y tipo de vegetación las especies dominantes y que le confieren su estructura característica son las siguientes:

Área del Proyecto:

MDM y MKX: en el estrato arbóreo domina Prosopis glandulosa, en el arbustivo Atriplex polycarpa, en el herbáceo Mesembryanthemum crystallinum y en las suculentas Lophocereus schottii.
VH: en el arbustivo Frankenia palmeri, en el herbáceo Perityle emoryi y en las suculentas, Cylindropuntia bigelovii.

SAR-AI

MDM: en el estrato arbóreo domina Prosopis glandulosa, en el arbustivo Jatropha cuneata, en el herbáceo Perityle emoryi y en las suculentas Lophocereus schottii.
MKX: en el estrato arbóreo domina Prosopis glandulosa, en el arbustivo Encelia farinosa, en el herbáceo Johnstonella angustifolia y en las suculentas Lophocereus schottii.
VH: en el estrato arbóreo domina Prosopis glandulosa, en el arbustivo Frankenia palmeri, en el herbáceo Johnstonella angustifolia y en las suculentas Cylindropuntia bigelovii.

Especies de flora listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Conforme a los datos obtenidos en campo se registraron un total de tres especies listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos de ellas en protección especial y la otra en categoría de amenazada. En la siguiente tabla se incluyen las especies y el área donde fueron registradas:

Nombre científico	Nombre común	NOM-059	IUCN	CITES	Estrato	Distribución	AP	SAR
Ferocactus cylindraceus	*Biznaga barril cilíndrica*	*Pr*	*LC*	*Apéndice II*	*Su*	*N*	✓	✓
Lophocereus schottii	*Viejo*	*Pr*	*LC*	*Apéndice II*	*Su*	*N*	✓	✓
Pachycereus pringlei	*Cardón*	-	*LC*	*Apéndice II*	*Su*	*End*	✓	✓
Euphorbia californica	*Sipehui*	-	-	*Apéndice II*	*Ar*	*End*	✓	✓
Olneya tesota	*Palo fierro*	*Pr*	*NT*	-	*A*	*N*		✓

Pr: Sujeta a Protección Especial; IUCN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, LC: Preocupación Menor, NT: Casi amenazado; CITES: Conferencia de las Partes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; N: Nativa, End: Endémica.

Por lo anterior, el **Regulado** hizo el siguiente análisis: "*...es importante señalar que todas estas especies se encuentran presentes en vegetación de MDM, tipo de vegetación con amplia distribución en el* ***SAR****, así mismo, 4 especies presentan distribución también en MKX y 3 se encuentran también en VH, por lo cual su distribución dentro del* ***SAR*** *es aún mayor. Específicamente de las 3 especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se tiene que Ferocactus cylindraceus y Lophocereus schottii se encuentran*

presentes en los 3 tipos de vegetación analizados, por lo cual se considera que sus poblaciones se encuentran bien representadas en el ***SAR****; por su parte Olneya tesota se encuentra tanto en vegetación de MDM como en MKX.*

De estas 3 especies se estimaron las existencias totales tanto en el ***SAR-AI*** *como en el* ***AP*** *en los diferentes tipos de vegetación, con base en la abundancia registrada en los muestreos y la superficie de ocupación de cada tipo de vegetación, obteniéndose que la cantidad de ejemplares presentes en el AP representa menos del 1% del total que podrían estar presentes en el* ***SAR-AI*** *en los diferentes tipos de vegetación".*

Fauna.- Para la caracterización del componente fauna que conforma el **SAR**, **AI** y **AP** el del **Proyecto** considerando los tipos de vegetación presentes en la Base de datos del INEGI, la información mediante revisión bibliográfica para considerar a aquellas especies que pudieron no haber sido registradas durante los trabajos de campo pero que tienen registros históricos dentro del **SAR-AI** o que tienen potencial distribución en esta zona, así como distintas técnicas de muestreos de campo, realizados en dos periodos: durante el periodo del 27 de marzo al 08 de abril de 2023 y cuyos resultados de diversidad y abundancia fueron presentados en la **MIA-R** ingresada, se realizó un segundo muestreo durante el periodo del 21 al 30 de septiembre de 2023, con lo cual se cubre tanto la temporada de secas como de lluvias, dichas unidades de muestreo se ubicaron tanto en el **SAR-AI** como en el área del **Proyecto**, en áreas de interés tales como en áreas asociadas a escurrimientos intermitentes así como áreas próximas a la zona de playa para conocer la biodiversidad que será afectada de manera directa, mismas que se describen detalladamente de la **página 28** a la **67** de la actualización del Capítulo IV de la **MIA-R**, así como en el *Anexo_Capitulo_IV* de la **IA**. A continuación, se presentan las especies registradas durante los muestreos:

Grupo	***Nombre científico***	***Nombre común***	***NOM-059***	***Distribución***	
				AP	***SAR-AI***
Amphibia	*Incilius alvarius*	*Sapo del desierto*	-	*X*	*X*
Aves	*Buteo jamaicensis*	*Aguililla Cola Roja*	-	*X*	*X*
Aves	*Pandion haliaetus*	*Águila Pescadora*	-	*X*	*X*
Aves	*Anas acuta*	*Pato Golondrino*	-	-	*X*
Aves	*Aythya affinis*	*Pato Boludo Menor*	-	-	*X*
Aves	*Oxyura jamaicensis*	*Pato Tepalcate*	-	-	*X*
Aves	*Spatula clypeata*	*Pato Cucharón Norteño*	-	-	*X*
Aves	*Spatula discors*	*Cerceta Alas Azules*	-	-	*X*
Aves	*Calypte costae*	*Colibrí Cabeza Violeta*	-	*X*	*X*
Aves	*Selasphorus rufus*	*Zumbador Canelo*	-	*X*	*X*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Grupo	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Distribución	
				AP	SAR-AI
Aves	Chordeiles acutipennis	Chotacabras Menor	-	X	X
Aves	Cathartes aura	Zopilote Aura	-	X	X
Aves	Coragyps atratus	Zopilote Común	-	X	X
Aves	Charadrius nivosus	Chorlo Nevado	A	-	X
Aves	Charadrius vociferus	Chorlo Tildío	-	X	X
Aves	Haematopus palliatus	Ostrero Americano	-	-	X
Aves	Hydroprogne caspia	Charrán del Caspio	-	X	X
Aves	Larus delawarensis	Gaviota Pico Anillado	-	X	X
Aves	Larus heermanni	Gaviota Plomiza	Pr	X	X
Aves	Larus livens	Gaviota Bajacalifornіana	Pr	X	X
Aves	Leucophaeus atricilla	Gaviota Reidora	-	X	X
Aves	Sterna forsteri	Charrán de Forster	-	X	X
Aves	Thalasseus maximus	Charrán Real	-	X	X
Aves	Recurvirostra americana	Avoceta Americana	-	X	X
Aves	Calidris mauri	Playero Occidental	A	X	X
Aves	Calidris minutilla	Playero Diminuto	-	X	X
Aves	Limnodromus griseus	Costurero Pico Corto	-	X	X
Aves	Limnodromus scolopaceus	Costurero Pico Largo	-		X
Aves	Numenius phaeopus	Zarapito Trinador	-	X	X
Aves	Phalaropus lobatus	Falaropo Cuello Rojo	-	-	X
Aves	Phalaropus tricolor	Falaropo Pico Largo	-	-	X
Aves	Tringa semipalmata	Playero Pihuiuí	-	X	X
Aves	Xema sabini	Gaviota Cola Hendida	-	-	X
Aves	Columbina inca	Tortolita Cola Larga	-	-	X
Aves	Streptopelia decaocto	Paloma de Collar Turca	-	X	X
Aves	Zenaida asiatica	Paloma Alas Blancas	-	X	X
Aves	Zenaida macroura	Huilota Común	-	X	X
Aves	Geococcyx californianus	Correcaminos Norteño	-	X	X
Aves	Falco peregrinus	Halcón Peregrino	Pr	-	X
Aves	Falco sparverius	Cernícalo Americano	-	-	X
Aves	Callipepla gambelii	Codorniz de Gambel	-	X	X
Aves	Gavia immer	Colimbo Común	-	-	X
Aves	Fulica americana	Gallareta Americana	-	-	X
Aves	Corvus corax	Cuervo Común	-	X	X
Aves	Haemorhous mexicanus	Pinzón Mexicano	-	X	X
Aves	Spinus psaltria	Jilguerito Dominico	-		X
Aves	Hirundo rustica	Golondrina Tijereta	-	X	X
Aves	Petrochelidon pyrrhonota	Golondrina Risquera	-	X	X
Aves	Tachycineta thalassina	Golondrina Verdemar	-	X	X
Aves	Icterus cucullatus	Calandria Dorso Negro Menor	-	X	X
Aves	Quiscalus mexicanus	Zanate Mayor	-		X
Aves	Lanius ludovicianus	Verdugo Americano	-	X	X
Aves	Mimus polyglottos	Centzontle Norteño	-	X	X
Aves	Toxostoma curvirostre	Cuicacoche Pico Curvo	-	X	X
Aves	Cardellina pusilla	Chipe Corona Negra	-	X	X
Aves	Geothlypis trichas	Mascarita Común	-	X	X
Aves	Leiothlypis celata	Chipe Oliváceo	-	X	X

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Grupo	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Distribución	
				AP	SAR-AI
Aves	Leiothlypis ruficapilla	Chipe Cabeza Gris	-	X	X
Aves	Setophaga nigrescens	Chipe Negrogris	-	-	X
Aves	Setophaga petechia	Chipe Amarillo	-	X	X
Aves	Amphispiza bilineata	Zacatonero Garganta Negra	-	X	X
Aves	Artemisiospiza nevadensis	Zacatonero de Artemisas	-	X	X
Aves	Molothrus ater	Tordo Cabeza Café	-	X	X
Aves	Spizella breweri	Gorrión de Brewer	-		X
Aves	Zonotrichia leucophrys	Gorrión Corona Blanca	-	X	X
Aves	Passer domesticus	Gorrión Doméstico	-	X	X
Aves	Polioptila melanura	Perlita del Desierto	-	X	X
Aves	Phainopepla nitens	Capulinero Negro	-	X	X
Aves	Auriparus flaviceps	Baloncillo	-	X	X
Aves	Sturnus vulgaris	Estornino Pinto	-		X
Aves	Campylorhynchus brunneicapillus	Matraca del Desierto	-	X	X
Aves	Cistothorus palustris	Saltapared Pantanero	-	X	X
Aves	Empidonax wrightii	Papamoscas Bajacolita	-		X
Aves	Myiarchus cinerascens	Papamoscas Garganta Ceniza	-	X	X
Aves	Sayornis nigricans	Papamoscas Negro	-	X	X
Aves	Sayornis saya	Papamoscas Llanero	-	X	X
Aves	Tyrannus verticalis	Tirano Pálido	-	X	X
Aves	Tyrannus vociferans	Tirano Chibiú	-	X	X
Aves	Vireo bellii	Vireo de Bell	-	X	X
Aves	Vireo gilvus	Vireo Gorjeador	-	X	X
Aves	Vireo vicinior	Vireo Gris	-		X
Aves	Ardea alba	Garza Blanca	-	X	X
Aves	Ardea herodias	Garza Morena	-	X	X
Aves	Bubulcus ibis	Garza Ganadera	-	-	X
Aves	Butorides virescens	Garcita Verde	-	X	X
Aves	Egretta rufescens	Garza Rojiza	P	X	X
Aves	Egretta thula	Garza Dedos Dorados	-		X
Aves	Pelecanus occidentalis	Pelícano Café	-	X	
Aves	Pelecanus occidentalis californicus	Pelícano Café	A		X
Aves	Plegadis chihi	Ibis Ojos Rojos	-		X
Aves	Colaptes chrysoides	Carpintero de Pechera del Noroeste	-	-	X
Aves	Dryobates scalaris	Carpintero Mexicano	-	X	X
Aves	Melanerpes uropygialis	Carpintero del Desierto	-	X	X
Aves	Aechmophorus occidentalis	Achichilique Pico Amarillo	-		X
Aves	Podiceps nigricollis	Zambullidor Orejón	-		X
Aves	Bubo virginianus	Búho Cornudo	-	X	X
Aves	Fregata magnificens	Fragata Tijereta	-	X	X
Aves	Nannopterum auritum	Cormorán Orejón	-	X	X
Aves	Sula leucogaster	Bobo Café	-	X	X
Aves	Sula nebouxii	Bobo Patas Azules	Pr	X	X
Mammalia	Canis latrans	Coyote	-	X	X
Mammalia	Vulpes macrotis	Zorrita del desierto	A	-	X
Mammalia	Lynx rufus	Lince Americano	-	X	X

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Grupo	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	Distribución	
				AP	SAR-AI
Mammalia	Lepus californicus	Liebre cola negra	-		X
Mammalia	Sylvilagus audubonii	Conejo del desierto	-	X	X
Mammalia	Dipodomys merriami	Rata canguro de Merriam	-		X
Mammalia	Ammospermophilus harrisii	Ardilla antílope de Sonora	-	X	X
Mammalia	Xerospermophilus tereticaudus	Ardillón cola redonda	-	X	X
Reptilia	Masticophis flagellum	Culebra chirrionera	A	X	X
Reptilia	Pituophis catenifer	Serpiente topera	-	X	X
Reptilia	Coleonyx variegatus	Geco bandeado del noroeste	Pr	X	X
Reptilia	Dipsosaurus dorsalis	Iguana del desierto	-	X	X
Reptilia	Sauromalus ater	Chacahuala	Pr	X	X
Reptilia	Callisaurus draconoides	Cachora de arena	A	X	X
Reptilia	Phrynosoma goodei	Lagarto cornudo de Sonora	-	-	X
Reptilia	Sceloporus magister	Lagartija escamosa del desierto	-	X	X
Reptilia	Urosaurus ornatus	Lagartija de árbol norteña	-	X	X
Reptilia	Uta stansburiana	Lagartija costado manchado	A	X	X
Reptilia	Aspidoscelis tigris	Huico tigre	-	X	X
Reptilia	Crotalus cerastes	Cascabel de cuernitos	Pr		X
Reptilia	Crotalus scutulatus	Cascabel del Altiplano	Pr		X
Reptilia	Chelonia mydas	Tortuga verde	P	X	X

El **Regulado** concluyó que acorde a los análisis de Riqueza y Abundancia realizadas, lo siguiente: *"Al integrar los registros de abundancia y riqueza del muestreo realizado para esta segunda temporada con la información de la primera temporada se obtuvo una riqueza total de 122 especies, es decir, con este segundo muestreo se registraron 23 especies más, de las cuales 21 fueron aves, un reptil y un anfibio, en el caso de mamíferos las especies registradas fueron las mismas. En este sentido, en seguida se presenta el listado integrado de las especies registradas en ambas temporadas de muestreo y posteriormente se presentan los cálculos de abundancia y diversidad."*

El **Regulado** presentó en el *Anexo_IV_4_Base_datos_calculos_fauna, archivo Fauna_integrada* la **memoria de cálculo de los datos antes indicados, de la cual resumió lo siguiente:**

*Conforme a los análisis de diversidad, se tiene que la diversidad de aves indicada por el índice de Shannon es alta con valores mayores a 3, mientras que la de herpetofauna (anfibios y reptiles) es media con valores entre 2 y 3 sólo en el **SAR-AI**, mientras que en el **AP** es baja al presentar valores menores a 2, al igual que en el caso de los mamíferos para las 2 áreas de estudio.*

*De manera complementaria, el índice de Pielou sugiere que la diversidad es más equitativa en el grupo de las aves con valores cercanos a 1. Como se observa en la siguiente tabla, en todos los grupos, la riqueza, abundancia y diversidad de Shannon resultó mayor en el **SAR-AI** en comparación al **AP**, lo cual*

*sugiere que las áreas muestreadas del **SAR** resguardan una mayor cantidad de especies, esto puede deberse a que el **AP** por su cercanía con la zona urbana de Puerto Libertad puede presentar cierto grado de perturbación.*

Índices de diversidad para el AP y SAR-AI (2 temporadas de muestreo).			
Clase	***Índice***	***AP***	***SAR-AI***
Aves	*Riqueza (S)*	*69*	*99*
	Abundancia (muestra)	*1028*	*2151*
	Índice de Shannon (H')	*3.879*	*4.128*
	Índice de Equidad (J)	*0.916*	*0.898*
Herpetofauna	*Riqueza (S)*	*12*	*15*
	Abundancia (muestra)	*203*	*259*
	Índice de Shannon (H')	*1.928*	*2.330*
	Índice de Equidad (J)	*0.776*	*0.860*
Mamíferos	*Riqueza (S)*	*6*	*8*
	Abundancia (muestra)	*205*	*348*
	Índice de Shannon (H')	*1.342*	*1.727*
	Índice de Equidad (J)	*0.749*	*0.831*

Con respecto al análisis estadístico y porcentual de los avistamientos y hallazgos de fauna, con relación a los sitios de identificación y la vegetación presente, se contabilizaron los sitios de observación, transectos y ubicación de foto trampas por tipo de vegetación, el Regulado indicó que el 100% de los hallazgos o registros corresponden a avistamientos para aves, el 100% de mamíferos fueron registros mediante fototrampeo y en el caso de herpetofauna el 97% fueron avistamientos y el 3% restos óseos, cuyo análisis se muestra en la siguiente tabla:

Unidades de muestreo por uso de suelo y vegetación y tipo de registro.						
Grupo	***Temporada***	***Clave USV***	***Tipo de vegetación***	***Puntos de observación***		***Tipo de registro***
				Cantidad	***Porcentaje***	
Aves	*Primera*	*ADV*	*Desprovisto de vegetación*	*4*	*3%*	*Avistamiento*
		AH	*Asentamientos humanos*	*1*	*1%*	*Avistamiento*
		MDM	*Matorral desértico micrófilo*	*25*	*21%*	*Avistamiento*
		MKX	*Mezquital xerófilo*	*8*	*7%*	*Avistamiento*
		VH	*Vegetación halófila xerófila*	*12*	*10%*	*Avistamiento*
	Segunda	*AH*	*Asentamientos humanos*	*1*	*1%*	*Avistamiento*
		MDM	*Matorral desértico micrófilo*	*35*	*29%*	*Avistamiento*
		MKX	*Mezquital xerófilo*	*6*	*5%*	*Avistamiento*
		VD	*Vegetación de desiertos arenosos*	*2*	*2%*	*Avistamiento*
		VG	*Vegetación de galería*	*1*	*1%*	*Avistamiento*
		VH	*Vegetación halófila xerófila*	*25*	*21%*	*Avistamiento*
	Total			***120***	***100%***	
Mamíferos	*Primera*	*MDM*	*Matorral desértico micrófilo*	*6*	*20%*	*Fototrampa*
		MKX	*Mezquital xerófilo*	*5*	*17%*	*Fototrampa*
		VG	*Vegetación de galería*	*1*	*3%*	*Fototrampa*
		VH	*Vegetación halófila xerófila*	*4*	*13%*	*Fototrampa*

Unidades de muestreo por uso de suelo y vegetación y tipo de registro.						
Grupo	Temporada	Clave USV	Tipo de vegetación	Puntos de observación		Tipo de registro
				Cantidad	Porcentaje	
	Segunda	MDM	Matorral desértico micrófilo	6	20%	Fototrampa
		MKX	Mezquital xerófilo	2	7%	Fototrampa
		VD	Vegetación de desiertos arenosos	1	3%	Fototrampa
		VG	Vegetación de galería	2	7%	Fototrampa
		VH	Vegetación halófila xerófila	3	10%	Fototrampa
	Total			30	100%	
Herpetofauna	Primera	MDM	Matorral desértico micrófilo	26	22%	Avistamiento
		MKX	Mezquital xerófilo	8	7%	Avistamiento
		MSC	Matorral sarcocaule	2	2%	Avistamiento
		VG	Vegetación de galería	2	2%	Avistamiento
		VH	Vegetación halófila xerófila	12	10%	Avistamiento
	Segunda	AH	Asentamientos humanos	1	1%	Avistamiento
		MDM	Matorral desértico micrófilo	32	27%	Avistamiento
		MKX	Mezquital xerófilo	7	6%	Avistamiento
		MKX	Mezquital xerófilo	1	1%	Restos óseos
		VD	Vegetación de desiertos arenosos	2	2%	Avistamiento
		VG	Vegetación de galería	3	3%	Avistamiento
		VH	Vegetación halófila xerófila	22	18%	Avistamiento
		VH	Vegetación halófila xerófila	2	2%	Restos óseos
	Total			120	100%	

Especies de fauna listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Conforme a los datos obtenidos en campo se registraron un total de 17 especies listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos de ellas en peligro de extinción, ocho sujetas a protección especial y siete en categoría de amenazada. En la siguiente tabla se incluyen las especies y el área donde fueron registradas, tanto de las especies protegidas por instrumentos nacionales o internacionales:

Grupo	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	IUCN	CITES	AP	SAR-AI
Conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010							
Aves	Charadrius nivosus	Chorlo Nevado	A	NT	-	-	X
Aves	Larus heermanni	Gaviota Plomiza	Pr	NT	-	X	X
Aves	Larus livens	Gaviota Bajacalifornia	Pr	LC	-	X	X
Aves	Calidris mauri	Playero Occidental	A	LC	-	X	X
Aves	Falco peregrinus	Halcón Peregrino	Pr	LC	Ap. II	-	X
Aves	Egretta rufescens	Garza Rojiza	P	NT	-	X	X
Aves	Pelecanus occidentalis californicus	Pelícano Café	A	LC	-	-	X
Aves	Sula nebouxii	Bobo Patas Azules	Pr	LC	-	X	X
Mammalia	Vulpes macrotis	Zorrita del desierto	A	LC	-	-	X
Reptilia	Masticophis flagellum	Culebra chirrionera	A	LC	-	X	X
Reptilia	Coleonyx variegatus	Geco bandeado del noroeste	Pr	LC	-	X	X
Reptilia	Sauromalus ater	Chacahuala	Pr	LC	-	X	X
Reptilia	Callisaurus draconoides	Cachora de arena	A	LC	-	X	X

Grupo	Nombre científico	Nombre común	NOM-059	IUCN	CITES	AP	SAR-AI
Reptilia	Uta stansburiana	Lagartija costado manchado	A	LC	-	X	X
Reptilia	Crotalus cerastes	Cascabel de cuernitos	Pr	LC	-	-	X
Reptilia	Crotalus scutulatus	Cascabel del Altiplano	Pr	LC	-	-	X
Reptilia	Chelonia mydas	Tortuga verde	P	EN	Ap. II	X	X
Conforme a Lista Roja IUCN con categoría distinta a LC							
Aves	Selasphorus rufus	Zumbador Canelo	-	NT	Ap. II	X	X
Aves	Charadrius nivosus	Chorlo Nevado	A	NT	-	-	X
Aves	Larus heermanni	Gaviota Plomiza	Pr	NT	-	X	X
Aves	Lanius ludovicianus	Verdugo Americano	-	NT	-	X	X
Aves	Egretta rufescens	Garza Rojiza	P	NT	-	X	X
Reptilia	Chelonia mydas	Tortuga verde	P	EN	Ap. II	X	X
Conforme a Apéndices CITES							
Aves	Buteo jamaicensis	Aguililla Cola Roja	-	LC	Ap. II	X	X
Aves	Pandion haliaetus	Águila Pescadora	-	LC	Ap. II	X	X
Aves	Calypte costae	Colibrí Cabeza Violeta	-	LC	Ap. II	X	X
Aves	Selasphorus rufus	Zumbador Canelo	-	NT	Ap. II	X	X
Aves	Falco peregrinus	Halcón Peregrino	Pr	LC	Ap. II	-	X
Aves	Falco sparverius	Cernícalo Americano	-	LC	Ap. II	-	X
Aves	Bubo virginianus	Búho Cornudo	-	LC	Ap. II	X	X
Mammalia	Lynx rufus	Lince Americano	-	LC	Ap. II	X	X
Mammalia	Lepus californicus	Liebre cola negra	-	LC	Ap. II	-	X
Reptilia	Chelonia mydas	Tortuga verde	P	EN	Ap. II	X	X

Conforme a la tabla anterior, el **Regulado** concluyó: "*... en total se registraron en ambos muestreos 26 especies protegidas por instrumentos nacionales o internacionales, de las cuales, 17 se encuentran en alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, la mayoría aves y reptiles. Mientras que en una categoría distinta a LC de la Lista Roja se encuentran 6 y en los Apéndices del CITES se registraron 10; cabe señalar que la diferencia al sumarlas es porque hay especies que se encuentran protegidas por 2 o por los 3 instrumentos.*"

Paisaje. El **Regulado** señaló que la valoración realizada para este factor ambiental mediante el análisis anterior de calidad del paisaje, fragilidad y visibilidad del **SAR**, **AI** y **AP**, llegando a la siguiente conclusión:

"*-Visibilidad. El **SAR**, **AI** y **AP** se localizan dentro de un sistema de topoformas de bajada con lomeríos; por lo tanto, en estas topoformas generalmente no se presentan obstáculos que limiten la visibilidad, dado que además el tipo de vegetación es de estratos generalmente bajos, en este sentido, la visibilidad se encuentra limitada principalmente por la nitidez visual y por las elevaciones que delimitan el **SAR**.*

*-Calidad Paisajística. La calidad paisajística referida en términos de la visibilidad parte de la condición de que, desde determinados sitios del **Proyecto**, **AI** y **SAR**, se perciben rasgos paisajísticos (puntos*

*visibles sobre los elementos topográficos más cercanos y significativos). Así, desde el interior del **AP**, **AI** y **SAR**, el paisaje se encuentra sujeto a las limitaciones del ojo humano en donde se presenta un radio máximo de visión sobre la superficie.*

El puntaje del área para la calidad visual resultó ser de 16 puntos, por lo que se cataloga en la clase B, correspondiente a áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales.

Fragilidad del Paisaje. El resultado obtenido se compara con una escala de referencia que representa los factores considerados, las condiciones en las que se presentan y los puntajes asignados a cada condición, misma que se observa en la siguiente tabla. El valor de CAV obtenido es de 27 puntos, lo que indica que el área corresponde a una zona con capacidad de absorción visual moderada para absorber los cambios por la introducción de elementos artificiales, y por lo tanto posee una fragilidad paisajística también moderada."

Medio socioeconómico. En cuanto al medio socioeconómico en donde se ubica al **Proyecto**, el **Regulado** realizó la siguiente conclusión: "*Respecto a la aceptación del **Proyecto**, de acuerdo con la Evaluación de Impacto Social del **Proyecto**, se identificaron preocupaciones y expectativas en torno al **Proyecto**, según los actores de interés presentes en la localidad de Puerto Libertad, única localidad de las evaluadas presente en el **AI** y **SAR**.*

*...en la Evaluación de Impacto Social se identificaron los posibles impactos sociales en torno a la Construcción y Operación del **Proyecto**, para los cuales se han establecido las medidas de mitigación de los impactos negativos y expansión de los impactos positivos, descritas en el Plan de Gestión Social.*

*En este sentido, en la Evaluación de Impacto Social no se identificaron grupos de oposición al **Proyecto**, sin embargo, se manifestaron preocupaciones en tornos a los impactos sociales negativos que podrían generarse, así como expectativas, sin embargo en el Plan de Gestión Social se han establecido las medidas de mitigación consideradas pertinentes así como las medidas para la ampliación de los impactos positivos*".

Diagnóstico Ambiental. Dadas las características del **SAR**, el **AI** y el área del **Proyecto**, el **Regulado** realizó la siguiente conclusión: "*De acuerdo con esto, se observa que dentro del **SAR** y **AI** se tiene la presencia*

de vegetación de galería, único tipo de vegetación considerado frágil por estar clasificado como humedal continental, así mismo, conforme a la distribución de los registros bibliográficos y de campo tanto de flora como de fauna se observa que todos los tipos de vegetación forestal presentes en el área de estudio resguardan especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo cual se verificó a través de las coordenadas con registros potenciales de especies listadas en riesgo según el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) y de los sitios muestreados en donde se registraron estas especies. En el aspecto de suelos, mediante la cartografía de Erosión del INEGI se identificaron aquellas áreas con mayor riesgo de erosión hídrica, siendo estas aquellas que presentan un grado moderado. Además de estas áreas no se identificaron otras zonas vulnerables a los efectos del cambio climático y el desarrollo del ***Proyecto****, dado que, por ejemplo, tanto la vulnerabilidad al cambio climático por inundaciones como por deslaves es bajo.*

Por otro lado, se observa que las áreas susceptibles a procesos erosivos se encuentran asociadas a los escurrimientos principales del ***SAR****, particularmente en la zona suroeste; por el contrario, como se describió en el capítulo IV las zonas con menor riesgo de erosión y que se encuentran clasificadas como "sin erosión" se localizan en las partes de mayor altitud.*

Mientras que el ***AI****, es la zona que presenta más degradación por la presencia de la localidad de Puerto Libertad, así mismo, en la parte sureste se observa que existen riesgos de erosión hídrica moderada, en tanto que en la parte central en donde se ubica el polígono del* ***Proyecto*** *se tienen áreas clasificadas como sin erosión aparente o en donde el riesgo de presentarse este proceso es menor.*

Derivado de lo anterior se considera que el ***Proyecto*** *tiene poca importancia en relación con el funcionamiento del* ***SAR****, aunque sus efectos son más bien a nivel local principalmente en los componentes de flora y fauna."*

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

XI. Que el artículo 13, fracciones V y VI del **REIA**, dispone 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 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 la técnica de la Matriz Interactiva Modificada de Leopold y la técnica de Bojórquez-Tapia et al. (1998), aplicado a las etapas del **Proyecto** identificó los siguientes impactos ambientales y propuso las medidas de mitigación que se describen a continuación.

El **Regulado** identificó 21 impactos ambientales sobre los factores aire, suelo, hidrología superficial, hidrología subterránea, flora, fauna, paisaje y medio socioeconómico: de los cuales 16 son negativos y sólo 5 son positivos, relacionado con generación de empleos, estos impactos son los siguientes:

Medio	***Factor ambiental***	***Indicador***	***No.***	***Clave y denominación del impacto***	***Etapa***	***Descripción general del impacto***
Abiótico	*Aire*	*Calidad*	*1*	*AIR1. Afectación de la calidad del aire.*	*PS, C, OM, CD*	*Impacto que puede presentarse por la generación de gases contaminantes por el empleo de vehículos, equipos y maquinaria que usen combustibles fósiles; así como por la dispersión de polvos debido al movimiento de tierras, almacenamiento de materiales y tránsito de maquinaria y vehículos.*
		Nivel sonoro	*2*	*AIR2. Modificación del nivel sonoro.*	*PS, C, OM, CD*	*Incremento de los niveles de ruido debido al empleo de maquinaria y equipo para la ejecución de las diferentes actividades del* ***Proyecto****.*
	Suelo	*Características fisicoquímicas*	*3*	*SUE1. Afectación de las características fisicoquímicas (calidad) y biológicas del suelo.*	*PS, C, OM, CD*	*Disminución de la calidad del suelo por contaminación en caso de derrame accidental de sustancias oleosas o hidrocarburos de los vehículos y maquinaria, y por la inadecuada disposición de residuos; así como modificaciones de sus propiedades físicas por remoción de suelo, compactación y sellamiento de algunas áreas.*
		Pérdida de suelo (erosión)	*4*	*SUE2. Incremento de la erosión y*	*PS, C, OM, CD*	*Incremento de la erosión hídrica y eólica debido a la remoción de la vegetación y modificaciones en la superficie, así como pérdida de suelo por despalme.*

[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).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Medio	Factor ambiental	Indicador	No.	Clave y denominación del impacto	Etapa	Descripción general del impacto
				pérdida de suelo.		
			5	SUE3. Reducción de la erosión y pérdida de suelo*	C	Disminución de la erosión hídrica y eólica en la zona de playa por la construcción de obras protectoras de playa.
	Hidrología superficial	Calidad	6	HSUP1. Afectación de la calidad del agua superficial.	PS, C	Impacto que podría presentarse como consecuencia de un incorrecto manejo de los residuos y aguas residuales generados o derivado de un accidente de derrame de hidrocarburos por el uso de maquinaria y equipo.
		Patrón de escurrimientos	7	HSUP2. Modificación de escurrimientos superficiales.	PS, C	Modificación del patrón de escurrimientos debido a las obras de drenaje pluvial.
	Hidrología subterránea	Recarga de acuíferos (infiltración)	8	HSUB1. Disminución de la recarga de acuíferos (infiltración).	PS, C	Disminución de la infiltración de agua hacia los acuíferos por remoción de la vegetación y modificaciones en la superficie.
Biótico	Flora	Abundancia y diversidad	9	FLO1. Afectación a la abundancia y diversidad de especies de flora silvestre.	PS, C	Con la remoción de la vegetación se perderá la abundancia y diversidad de la flora presente en el AP de 3 tipos de vegetación en el AP, Matorral desértico micrófilo, Mezquital xerófilo y Vegetación halófila xerófila, correspondiente a individuos de 33 especies, de las cuales 2 se encuentran en el estrato arbóreo, 20 en el arbustivo, 6 en el herbáceo y 5 son suculentas.
		Cobertura vegetal forestal	10	FLO2. Disminución de la cobertura vegetal forestal.	PS, C	Con la remoción de la vegetación se afectará la cobertura de 3 tipos de vegetación en el AP de 3 tipos de vegetación en el AP, Matorral desértico micrófilo, Mezquital xerófilo y Vegetación halófila xerófila en una superficie total de 259.87 ha.
		Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y endémicas	11	FLO3. Afectación a individuos de especies de flora en riesgo y endémicas.	PS, C	Debido a la remoción de vegetación en el AP se afectarán a ejemplares de 2 especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de la categoría de Pr (Ferocactus cylindraceus y Lophocereus schottii).
		Cobertura vegetal forestal	12	FLO4. Aumento de la cobertura vegetal, diversidad y abundancia de especies de flora*	CD	En esta etapa se pretende realizar actividades de restauración aumentando la cobertura vegetal en las zonas donde se demolerán las obras y con ello se pretende el incremento en la abundancia y diversidad de las especies de flora.
		Abundancia y diversidad	13			

Medio	Factor ambiental	Indicador	No.	Clave y denominación del impacto	Etapa	Descripción general del impacto
	Fauna	Abundancia y diversidad	14	FAU1. Afectación de la abundancia y diversidad de especies de fauna silvestre.	PS, C	Desplazamiento de los individuos de fauna derivado de la presencia de maquinaria, equipos y personal; así como en caso de mortandad o daño accidental.
		Hábitat	15	FAU2. Afectación al hábitat de las especies de fauna.	PS, C	Impacto generado por la remoción de vegetación en el AP y la pérdida de suelo.
		Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010	16	FAU3. Afectación a individuos de especies de fauna en riesgo o endémicas.	PS, C	Impacto que se presentará en caso de mortandad o daño accidental de los individuos de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		Cobertura vegetal forestal	17	FLO4. Incremento en la disponibilidad de hábitat y aumento de la abundancia de especies de fauna*	CD	En esta etapa se pretende realizar actividades de restauración aumentando la cobertura vegetal en las zonas donde se demolerán las obras y con ello se pretende el incremento en la disponibilidad de hábitat para colonización de la fauna, por ende, se incrementaría la abundancia y diversidad de las especies.
		Abundancia y diversidad	18			
Perceptual	Paisaje	Calidad visual	19	PAI1. Afectación de la calidad visual del paisaje.	PS, C	Impacto que se presentará a causa de la remoción de la vegetación, la generación de polvos, la presencia de maquinaria durante la construcción y la inserción de las instalaciones superficiales del Proyecto.
			20	PAI2. Restablecimiento de la calidad visual del paisaje*	CD	A través de actividades de restauración se espera que los ecosistemas poco a poco comiencen a ofrecer servicios ambientales.
Socio-económico	Factores socio-económicos	Generación de empleos	21	SOC2. Incremento en las fuentes de empleo*.	PS, C, OM, CD	Generación de empleos temporales directos e indirectos.

PS: Preparación del Sitio, C: Construcción, OM: Operación y Mantenimiento, CD: Cierre y Desmantelamiento.

La relación de impactos permitió la identificación de un conjunto de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, sin más límite que la lógica de cada planteamiento. El resultado alcanzado se

detalla en la siguiente tabla, donde se presentan las medidas seleccionadas por ser aquellas que satisfacen los criterios anteriormente señalados.

Denominación de la medida	***Descripción general de la medida***	***Tipo de medida***
M1.Programa de reforestación.	*Ejecución de un programa de reforestación 1:1 de las especies nativas representativas en un predio ubicado dentro del **SAR**.*	*Compensación*
M2.Programa de rescate y reubicación de flora.	*Ejecución de un programa de rescate y reubicación 20,624 especies de flora rescatadas considerando las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 o con importancia ecológica y cultural. En una superficie de 21 ha.*	*Mitigación*
M3.Programa de desmantelamiento y restauración.	*Al término de la vida útil del **Proyecto**, se ejecutará un programa de desmantelamiento y restauración de 248.12 ha dentro de las áreas de afectación temporal del **Proyecto**.*	*Restauración*
M4.Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.	*Antes y durante las actividades de preparación del sitio se ejecutará un programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna silvestre que pudiera estar presente en el **AP**.*	*Mitigación*
M5. Programa de manejo y disposición de residuos.	*Se ejecutará en todas las etapas un programa de manejo y disposición de residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial. El cual deberá de cumplir en materia de residuos de manejo especial con la NOM-161-SEMARNAT-2011, en materia de residuos peligrosos con la NOM-052-SEMARNAT-2005 y LGPGIR y su reglamento y la normatividad estatal aplicable.*	*Mitigación*
M6.Programa de concientización ecológica.	*Se implementará un programa de concientización ecológica enfocada en evitar la colecta, caza o mortandad de las especies de flora y fauna, así como para fomentar el manejo y disposición correcta de los diferentes residuos generados durante el desarrollo del **Proyecto**.*	*Preventiva*
M7.Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.	*Se realizará el mantenimiento periódico de maquinaria y equipo empleado durante el desarrollo del **Proyecto** para mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento y de esta manera reducir los niveles de generación de ruido y emisiones, así como prevenir averías durante su funcionamiento que puedan derivar en derrames de aceites, lubricantes o combustibles.*	*Preventiva*
M8.Inspección físico - mecánica de maquinaria y equipo para los contratistas en cada frente de trabajo.	*Inspección físico - mecánica para solicitar la sustitución de maquinaria y equipo en mal estado y con emisiones de contaminantes ostensibles.*	*Preventiva*
M9. Accesorios y equipos de protección auditiva.	*Se utilizarán accesorios y equipos de protección auditiva para el personal durante las actividades que involucren el uso de maquinaria y equipo, generadores de energía eléctrica y planta de concreto entre otros, para cumplir con lo establecido en la NOM-011-STPS-2001.*	*Preventiva*
M10.Área de conservación.	*Se conservará una superficie de 1.21 ha como franja de amortiguamiento entre el área del **Proyecto** y la zona de playa.*	*Mitigación*
M11.Obras de conducción pluvial (drenaje sanitario).	*Se realizará la construcción de obras de drenaje pluvial para mantener el libre flujo de agua a través del **AP**, estas se conformarán con cunetas y taludes para conducir las escorrentías superficiales de manera natural presentes aguas abajo en caminos y áreas de almacenamiento de materiales y equipos.*	*Mitigación*
M12. Fuente de suministro sustentable de agua.	*El suministro de agua para servicios provendrá de una planta desalinizadora que será construida como parte del **Proyecto** "Terminal GNL de Sonora", el cual ya cuenta con autorización en materia de impacto ambiental mediante oficio resolutivo SGPA-*	*Preventiva*

Denominación de la medida	Descripción general de la medida	Tipo de medida
	DGIRA.DDT.02277.06 de fecha 16 de noviembre de 2016 y su modificación con oficio ASEA-SEMARNAT-UGI/DGGPI/1629/2018 de fecha 09 de agosto de 2018; de manera que no se hará explotación de aguas subterráneas. Y su distribución hacia las áreas temporales se realizará mediante camiones o pipas.	
M13.Realización de riegos para evitar la generación de polvos.	*Durante todas las etapas del **Proyecto** se realizarán riegos con el agua proveniente del tratamiento de los biodigestores para mitigar el levantamiento de polvos y la calidad del aire.*	*Preventiva*
M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.	*Se implementará un plan o protocolo a seguir en caso de derrame accidental al suelo de sustancias peligrosas, dicho plan se integrará al Programa de manejo y disposición de residuos.*	*Mitigación*
M15. Protección del suelo en caso de reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo.	*En las áreas de mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros, protegiendo previamente el suelo con un material impermeable (plástico, lona, etc.) y sobre este último se colocará un material absorbente (aserrín, estopa, etc.). Una vez contaminados estos materiales deberán ser tratados como residuos peligrosos.*	*Preventiva*
M16. Límites máximos permisibles de velocidad.	*Durante las diferentes etapas del **Proyecto** se establecerán límites máximos permisibles para la circulación de los vehículos y camiones, en caminos de terracería esto con la finalidad de mitigar la generación de polvos, así como evitar atropellamientos a la fauna silvestre que pudiera estar cruzando los caminos.*	*Preventiva*
M17.Colocación de remolques de baños.	*Durante la vida útil del **Proyecto** se colocarán remolques de baños. Los cuales tendrán biodigestores para el tratamiento de aguas residuales.*	*Preventiva*
M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad.	*El **Regulado** se encuentra realizando gestiones para hacer una inversión de manera conjunta con el municipio de Pitiquito que tiene como fin la construcción de un relleno sanitario para la disposición de los residuos sólidos urbanos generados en la localidad de Puerto Libertad y el **Proyecto**, para lo cual el **Regulado** donará una superficie en predios de su propiedad. En cumplimiento con la NOM-083-SEMARNAT-2003*	*Mitigación*
M19. Tratamiento in situ de aguas residuales.	*Instalación biodigestores, en cada una de las áreas temporales cuyo efluente cumplirá con la normatividad vigente aplicable como: los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021, en caso de que esta sea descargada hacia aguas nacionales.*	*Preventiva*
M20. El material vegetal que resulte del despalme y limpieza del sitio será triturado y reincorporado al suelo.	*El material vegetal que resulte del despalme y limpieza del sitio será triturado y reincorporado al suelo durante las actividades de restauración de las áreas temporales del **Proyecto**.*	*Mitigación*
M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.	*Se instalará una planta de selección de residuos de tipo modular, que permita clasificar los diversos materiales generados durante la operación del proyecto como: papeles, botellas de plástico, maderas, latas de aluminio y hierro y generación de composta a partir de los residuos orgánicos generados. En apego a la normatividad estatal vigente y a las leyes generales en materia de residuos como la LGPGIR y su reglamento.*	*Preventiva*
M22. Cumplimiento de la NOM-081-SEMARNAT – 1994.	*Se cumplirá con los límites máximos permisibles de emisión de ruido establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994, para las áreas de generadores de energía eléctrica, planta ce concreto, y áreas donde se utilice maquinaria y equipo pesado.*	*Preventiva*

Denominación de la medida	Descripción general de la medida	Tipo de medida
M24.Obra de canalización de escorrentía.	*Obra de canalización de drenaje pluvial en escorrentía en área federal mediante la tecnología de shore block, lo que proporciona protección contra la erosión, fomenta el crecimiento de la vegetación y reduce los riesgos de inundación.*	*Mitigación*
M25.Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.	*Este programa establecerá las acciones y medidas para atender las emergencias presentadas por fenómenos naturales de tipo hidrometeorológicos y geológicos, tales como: inundaciones, huracanes, tsunamis, sismos, entre otros. El cual deberá incluir estrategias de evacuación y abandono de sitio ante la presencia de un fenómeno o evento hidrometeorológico o geológico.*	*Preventiva*
M26. Atención a emergencia de conato de incendios	*Se contará con una estación de bomberos para atender los posibles eventos de conflagración de incendios que se presenten en las diferentes áreas del proyecto, entre los accesorios se encuentra, el sistema de agua contra incendios y el sistema suplementario de protección contra incendios.*	*Mitigación*
M27. Elaboración de terrazas para retención de suelo durante la reforestación.	*Durante el programa de reforestación se utilizará la técnica de terrazas para cada uno de los individuos reforestados con la finalidad de retener la mayor cantidad de suelo y garantizar la humedad.*	*Preventiva*

Así mismo, en la siguiente tabla se relaciona cada una de las medidas indicadas anteriormente con cada uno de los impactos que son atendidos, el tipo de impacto, la etapa en donde ocurre, la actividad a la que corresponde y su respectiva medida:

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de preparación del sitio.			
Obra o actividad del Proyecto	**Factor ambiental afectado**	**Impacto ambiental identificado**	**Medidas de mitigación**
Trazo y nivelación Desmonte y despalme Cortes y rellenos Nivelación y compactación	*Aire*	*AIR1. Afectación de la calidad del aire. AIR2. Modificación del nivel sonoro.*	*M6. Programa de concientización ecológica.* *M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.* *M8. Inspección físico - mecánica de maquinaria y equipo para los contratistas en cada frente de trabajo.* *M9. Accesorios y equipos de protección auditiva.* *M13. Realización de riegos para evitar la generación de polvos.* *M16. Límites máximos permisibles de velocidad.* *M22. Cumplimiento de la NOM-081-SEMARNAT-1994.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.*
	Suelo	*SUE1. Afectación de las características fisicoquímicas (calidad) y biológicas del suelo. SUE2. Incremento de la erosión y pérdida de suelo.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.* *M15. Protección del suelo en caso de reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo.*

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de preparación del sitio.			
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
			M17. Colocación de remolques de baños *M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad.* *M20. El material vegetal que resulte del despalme y limpieza del sitio será triturado y reincorporado al suelo.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M27. Elaboración de terrazas para retención de suelo durante la reforestación.*
	Hidrología superficial e Hidrología subterránea	*HSUP1. Afectación de la calidad del agua superficial.* *HSUP2. Modificación de escurrimientos superficiales.* *HSUB1. Disminución de la recarga de acuíferos (infiltración).*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M11. Obras de conducción pluvial (drenaje sanitario).* *M12. Fuente de suministro sustentable de agua.* *M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.* *M15. Protección del suelo en caso de reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo.* *M19. Tratamiento in situ de aguas residuales.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.*
	Flora	*FLO1. Afectación a la abundancia y diversidad de especies de flora silvestre.* *FLO2. Disminución de la cobertura vegetal forestal.* *FLO3. Afectación a individuos de especies de flora en riesgo y endémicas.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*
	Fauna	*FAU1. Afectación de la abundancia y diversidad de especies de fauna silvestre.* *FAU2. Afectación al hábitat de las especies de fauna.* *FAU3. Afectación a individuos de especies de fauna en riesgo o*	*M1. Programa de reforestación.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M16. Límites máximos permisibles de velocidad.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de preparación del sitio.			
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
		endémicas.	
	Paisaje	*PAI1. Afectación de la calidad visual del paisaje.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.* *M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.*

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de construcción.						
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
Layout (Áreas de almacenamiento de maquinaria pesada, equipos y materiales para la construcción, así como construcción de áreas de oficinas y caminos internos de terracería) *Estacionamiento* *Centro de capacitación* *Centro médico* *Área de ocupación sencilla para 1,500 personas* *Cocina/sala de recreación* *Zona deportiva 1* *Gimnasio* *Oficinas* *Área de ocupación doble para 7,500 personas* *Zona deportiva 2* *Tráiler de planificación de frentes de trabajo*	*Aire*	*AIR1. Afectación de la calidad del aire.* *AIR2. Modificación del nivel sonoro.*	*M6. Programa de concientización ecológica.* *M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.* *M8. Inspección físico - mecánica de maquinaria y equipo para los contratistas en cada frente de trabajo.* *M9. Accesorios y equipos de protección auditiva.* *M13. Realización de riegos para evitar la generación de polvos.* *M16. Límites máximos permisibles de velocidad.*	*Suelo*	*SUE1. Afectación de las características fisicoquímicas (calidad) y biológicas del suelo.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.* *M10. Área de conservación.* *M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.*

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de construcción.						
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
Carpas de almuerzo *Remolques de baños* *WSS-Taller (pequeño)* *WSL-Taller (grande)* *Carpas de almacén* *Tienda de almacén-clima controlado* *DGS-Almacén de residuos peligrosos* *Almacenamiento/distribución de combustibles* *Generadores de diésel/subestación principal* *Área de mantenimiento de equipo pesado* *Taller de mantenimiento de equipo pesado* *Taller de mantenimiento de vehículos ligeros* *Edificio de telecomunicaciones/Torre* *Edificio de seguridad satélite* *Cuarto de herramientas* *Estación de bomberos* *Generador de diésel* *Oficina principal de construcción* *OS-BL Oficina de construcción del área* *Oficina de construcción de área común* *Oficina de construcción del área de tanques* *Oficinas de relaciones industriales*			*M17. Colocación de remolques de baños M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos. M22. Cumplimiento de la NOM-081-SEMARNAT-1994 M23. Cumplimiento de la NOM-043-SEMARNAT-1993 M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos. M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*			*M15. Protección del suelo en caso de reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo. M17. Colocación de remolques de baños M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad. M20. El material vegetal que resulte del despalme y limpieza del sitio será triturado y reincorporado al suelo. M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos. M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos. M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de construcción.						
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
Oficina de cronometraje *Oficina de almacén* *Oficina principal de seguridad* *Oficina del PMT* *Centro médico* *Pruebas de drogas y alcohol* *Oficina del CSU* *Oficina de pruebas de construcción* *Centro de formación* *Oficina del cliente MPL* *Fosa de sedimentación* *Circuito vial*						
Layout (Áreas de almacenamiento de maquinaria pesada, equipos y materiales para la construcción, así como construcción de áreas de oficinas y caminos internos de terracería) *Estacionamiento* *Centro de capacitación* *Centro médico* *Área de ocupación sencilla para 1,500 personas* *Cocina/sala de recreación* *Zona deportiva 1* *Gimnasio* *Oficinas* *Área de ocupación doble para 7,500 personas* *Zona deportiva 2* *Tráiler de planificación de frentes de trabajo*	*Hidrología superficial y subterránea*	*HSUP1. Afectación de la calidad del agua superficial.* *HSUB1. Disminución de la recarga de acuíferos (infiltración).*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M11. Obras de conducción pluvial (drenaje sanitario).* *M12. Fuente de suministro sustentable de agua.*	*Paisaje*	*PAI1. Afectación de la calidad visual del paisaje.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad.* *M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos* *M25. Programa de atención y respuesta a*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de construcción.						
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
Carpas de almuerzo *Remolques de baños* *WSS-Taller (pequeño)* *WSL-Taller (grande)* *Carpas de almacén* *Tienda de almacén-clima controlado* *DGS-Almacén de residuos peligrosos* *Almacenamiento/distribución de combustibles* *Generadores de diésel/subestación principal* *Área de mantenimiento de equipo pesado* *Taller de mantenimiento de equipo pesado* *Taller de mantenimiento de vehículos ligeros* *Edificio de telecomunicaciones/Torre* *Edificio de telecomunicaciones/Torre* *Edificio de seguridad satélite* *Cuarto de herramientas* *Estación de bomberos* *Generador de diésel* *Oficina principal de construcción* *OS-BL Oficina de construcción del área* *Oficina de construcción de área común* *Oficina de construcción del área de tanques*			*M19. Tratamiento in situ de aguas residuales.* *M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*			*fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Identificación de impactos y medidas durante la etapa de construcción.						
Obra o actividad del Proyecto	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***	***Factor ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
Oficinas de relaciones industriales						
Oficina de cronometraje						
Oficina de almacén						
Oficina principal de seguridad						
Oficina del PMT						
Centro médico						
Pruebas de drogas y alcohol						
Oficina del CSU						
Oficina de pruebas de construcción						
Centro de formación						
Oficina del cliente MPL						
Fosa de sedimentación						
Circuito vial						
Obra de canalización de escorrentía						
Desviación Carretera Estatal No. 36						
Desviación línea de transmisión eléctrica						
Obra de revestimiento costero para evitar la erosión (Malla de gaviones)						

Identificación de impactos y medidas durante las etapas de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento y Cierre.				
Etapa	***Obra o actividad del Proyecto***	***Factor Ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
Operación y mantenimiento	*Suministro de materiales para la construcción de la planta de Licuefacción.* *Suministro y construcción de equipos y tanques de*	*Aire*	*AIR1. Afectación de la calidad del aire. AIR2. Modificación del nivel sonoro.*	*M6. Programa de concientización ecológica. M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros. M8. Inspección físico - mecánica de maquinaria y equipo para los contratistas en cada frente de trabajo. M9. Accesorios y equipos de protección auditiva. M13. Realización de riegos para evitar la generación de polvos. M16. Límites máximos permisibles de velocidad.*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Identificación de impactos y medidas durante las etapas de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento y Cierre.				
Etapa	***Obra o actividad del Proyecto***	***Factor Ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
	proceso. *Mantenimiento de maquinaria y equipo ligero, pesado. Así como de vehículos en general.*			*M17. Colocación de remolques de baños* *M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.* *M22. Cumplimiento de la NOM-081-SEMARNAT-1994* *M23. Cumplimiento de la NOM-043-SEMARNAT-1993* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*
		Suelo	*SUE1. Afectación de las características fisicoquímicas (calidad) y biológicas del suelo.* *SUE2. Incremento de la erosión y pérdida de suelo.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración. M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.* *M10. Área de conservación.* *M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.* *M15. Protección del suelo en caso de reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo.* *M17. Colocación de remolques de baños* *M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad. M20. El material vegetal que resulte del despalme y limpieza del sitio será triturado y reincorporado al suelo.* *M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios.* *M27. Elaboración de terrazas para retención de suelo durante la reforestación.*
			SUE1. Afectación de las características fisicoquímicas (calidad) y biológicas del suelo.	
		Hidrología superficial	*HSUP1. Afectación de la calidad del agua superficial.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración. M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M10. Área de conservación.* *M11. Obras de conducción pluvial (drenaje sanitario). M12. Fuente de suministro sustentable de agua.* *M19. Tratamiento in situ de aguas residuales. M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

Identificación de impactos y medidas durante las etapas de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento y Cierre.				
Etapa	***Obra o actividad del Proyecto***	***Factor Ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
				M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos. *M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*
Cierre y desmantelamiento	*Desmantelamiento de equipos e infraestructura* *Demolición de obra civil* *Restauración de las áreas temporales*	*Aire*	*AIR1. Afectación de la calidad del aire. AIR2. Modificación del nivel sonoro.*	*M6. Programa de concientización ecológica.* *M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.* *M8. Inspección físico - mecánica de maquinaria y equipo para los contratistas en cada frente de trabajo.* *M9. Accesorios y equipos de protección auditiva.* *M13. Realización de riegos para evitar la generación de polvos. M16. Límites máximos permisibles de velocidad.* *M17. Colocación de remolques de baños* *M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.* *M22. Cumplimiento de la NOM-081-SEMARNAT-1994* *M23. Cumplimiento de la NOM-043-SEMARNAT-1993* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.* *M26. Atención a emergencia de conato de incendios.*
		Suelo	*SUE1. Afectación de las características fisicoquímicas (calidad) y biológicas del suelo.*	*M1. Programa de reforestación.* *M2. Programa de rescate y reubicación de flora.* *M3. Programa de desmantelamiento y restauración.* *M5. Programa de manejo y disposición de residuos.* *M6. Programa de concientización ecológica.* *M7. Mantenimiento de maquinaria y equipo pesado y vehículos ligeros.* *M10. Área de conservación.* *M14. Plan de atención a derrames de sustancias y combustibles.* *M15. Protección del suelo en caso de reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo.* *M17. Colocación de remolques de baños* *M18. Gestión de relleno sanitario para la localidad de Puerto Libertad.* *M20. El material vegetal que resulte del despalme y limpieza del sitio será triturado y reincorporado al suelo.* *M21. Tratamiento in situ de los residuos sólidos.* *M25. Programa de atención y respuesta a fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.*

Identificación de impactos y medidas durante las etapas de Operación y Mantenimiento y Desmantelamiento y Cierre.				
Etapa	***Obra o actividad del Proyecto***	***Factor Ambiental afectado***	***Impacto ambiental identificado***	***Medidas de mitigación***
				M26. Atención a emergencia de conato de incendios.

Programa de Vigilancia Ambiental (PVA).- De la **página 34** a la **54** de la actualización del Capítulo VI, así como en el *Anexo_Capitulo_VI* de la **IA**, 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 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 aplicados bajo protocolos específicos, siguiendo objetivos y metas claras, que tendrán un seguimiento basado en indicadores ambientales, mismas que se enlistan a continuación:

- *Programa de reforestación.*
- *Programa de rescate y reubicación de flora.*
- *Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.*
- *Programa de manejo y disposición de residuos.*
- *Programa de concientización ecológica.*
- *Programa desmantelamiento y restauración*
- *Acciones específicas:*
  - *Conservación de la calidad atmosférica;*
  - *Conservación de la calidad del agua y escurrimientos;*
  - *Conservación de las condiciones edáficas;*
  - *Conservación de la biodiversidad;*
  - *Conservación de las condiciones paisajísticas.*

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

XII. Que la fracción VII del artículo 13 del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **Proyecto**; en este sentido, de acuerdo a lo manifestado por el **Regulado**, en el área donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** realizó un análisis con tres escenarios con fines de prever las posibles afectaciones que se tendrían sobre los recursos naturales, con y sin la presencia del **Proyecto**, permitiendo comparar las condiciones ambientales actuales y posteriores a su ejecución. A continuación, se indica el resumen al que llegó el **Regulado**:

A partir de los escenarios evaluados por el **Regulado** concluye: ... *que el primer escenario presenta un balance más equilibrado entre la degradación del medio físico y el desarrollo socioeconómico. Para el segundo escenario, el **Proyecto** generará impactos ambientales adversos en los componentes aire, suelo, agua, flora, fauna y paisaje.*

Dichos impactos ambientales evaluados son en su mayoría temporales y reversibles, dichos impactos ambientales adversos deben de ser reducidos, mitigados o compensados para garantizar que se

mantiene un equilibrio ecológico sano y adecuado con la integración de las medidas a través de sus programas específicos.

*Con relación al tercer escenario, se logrará mantener la continuidad funcional del ecosistema en el **SAR**. De acuerdo con la metodología de evaluación de impactos ambientales, se realizó la identificación y jerarquización de estos impactos en sus componentes (aire, suelo, flora, fauna y paisaje) con las medidas de reducción, mitigación y compensación de los impactos ambientales su valor de significancia se reduce de tal manera que garantiza la continuidad funcional de los componentes del ecosistema a través de la ejecución de los programas y medidas.*

*En este sentido, el escenario menos deseable para el **SAR**, **AI** y **AP** es sin lugar a duda "la ejecución del **Proyecto** sin medidas de mitigación", ya que, de efectuarse, se afectaría de manera adversa a diversos componentes ambientales, sin que esto cause un daño o desequilibrio ecológico al ecosistema.*

*Por otra parte, se tiene que el escenario más deseable y ambientalmente viable es la ejecución de este con medidas de mitigación. Si bien existen impactos adversos a lo largo de las etapas de preparación del sitio y construcción y de operación y mantenimiento, varios de ellos serán temporales, puntuales y reversibles, a través de las acciones que los previene, mitigan y compensan con la correcta ejecución del **PVA** y sus programas específicos.*

*Por otro lado, el escenario aun sin la ejecución del **Proyecto** seguirá mostrando tendencias al deterioro de la mayoría de los componentes ambientales debido al crecimiento urbano o industrial, por lo que el **Proyecto** no representa una variable de cambio determinante en la dinámica ambiental del **SAR** y del **AI** en una prospección a futuro cuando el **Proyecto** se encuentre construido y operando.*

De acuerdo con lo anterior, todos los impactos detectados no representan riesgos para la integridad de los ecosistemas, no afectarán las zonas sensibles, derivado de las técnicas y medidas que ha de implementar el **Regulado**, por lo que considera que existan afectaciones no significativas de construcción que modifiquen la estructura del **SAR** y que pudiesen poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **Regulado** cumpla con las medidas de mitigación, programas y medidas específicas propuestos en la **MIA-R** y en la **IA** presentada.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

XIII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13, fracción VIII del **REIA**, el **Regulado**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a 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** y la **IA** presentada.

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 del **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 ambiental, esta **DGGPI** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la construcción del **Proyecto**.

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

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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 y de mitigación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** consideró viables de ser aplicadas.

Con base en lo antes expuesto, y con fundamento en los artículos 1, 2, 15, 15-A, 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 II, 30, 35, fracción II, 35 Bis de la **LGEEPA**; 1o, 2o, 3o, fracción XI, inciso c), 4o, 5o, fracción XVIII, 7o, fracción I y VII de la **LASEA**; 1o, 2o, segundo párrafo, 3o, fracción I, I Bis, 5o, incisos D), fracción VII y O, fracción I, 13 y 45 fracción II del **REIA**; 1, 4, fracción XIX, 9, segundo párrafo, 12, último párrafo, 18, fracción III, 28, fracciones II, XIX y XX y 29, fracciones II, XIX y XX del **RIASEA**; Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-2021**, **NOM-041-SEMARNAT-2015**, **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-001-ASEA-2019**; **POEGT**, **POETS**, **PROTC**, **PDUCPPL**; 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017; así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta **DGGPI** determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

T É R M I N O S:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto** denominado "**Áreas Temporales para la Construcción del Proyecto Terminal de GNL Sonora**", con pretendida ubicación en la localidad de Puerto Libertad, en el municipio de Pitiquito, en el estado de Sonora.

Las particularidades y características del **Proyecto** se desglosan en el **CONSIDERANDO VIII**, del presente oficio. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en el **Capítulo II** de la **MIA-R** y la **IA**.

En lo que respecta a la **Planta Desalinizadora**, derivado que el **Regulado** no ingresó los sustentos técnicos del proceso, como: las bases de diseño, infraestructura, equipo, ubicación y coordenadas del mismo, así como sus medidas preventivas y de seguridad, la Planta Desalinizadora no forma parte de la autorización de la presente Resolución.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **12 meses** para la preparación del sitio y construcción y de **4 años** para la operación y mantenimiento del mismo, así como **12 meses** para el abandono del **Proyecto**.

La vigencia 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.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** (**USIVI**) de esta **AGENCIA**, a través del cual se haga constar la forma como el **Regulado** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- 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.

CUARTO.- El **Regulado** deberá gestionar y obtener ante la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**) las concesiones o permisos correspondientes, de ocupación de zonas federales de su competencia y/o la canalización de escorrentías que incidan con el **Proyecto**, así como aprovechamiento de agua de mar para el suministro de agua y sistemas contraincendios del **Proyecto**.

QUINTO.- El **Regulado** deberá obtener la constancia de no afectación o en su defecto la concesión ante la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre y Ambientes Costeros (**DGZOFEMATAC**) de las distintas superficies de zona federal marítimo terrestre y zonas de playa que pudiesen ser ocupadas por la construcción de gaviones u obras de protección de playa para evitar la erosión del suelo contempladas en el **Proyecto**, y deberá establecer los **señalamientos específicos que garanticen la seguridad de los visitantes de la zona federal marítimo terrestre** y de los bienes nacionales existentes.

SEXTO.- Deberá responsabilizarse del manejo integral y disposición adecuada de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, de conformidad con las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y la NOM-001-ASEA-2019 o, en su defecto, las disposiciones aplicables vigentes.

SÉPTIMO.- 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.

OCTAVO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono descrito 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, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción II, de la **LGEEPA** y 5o, incisos D) fracción VII y O), fracción I del **REIA**.

NOVENO.- 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 SEGUNDO** del presente oficio.

DÉCIMO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas[3] 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.

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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

DÉCIMO SEGUNDO.- El **Regulado**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que 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 TERCERO.- 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** 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:

C O N D I C I O N A N T E S:

El **Regulado** deberá:

· Agencia Nacional de Seguridad Industrial 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

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** 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** y la **IA**. Dichos informes deberán ser presentados a la **USIVI**, con copia de conocimiento preferentemente digital a esta **DGGPI**, con una periodicidad anual y durante **05 años**. 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 los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51, segundo párrafo, fracción II del **REIA**, que establece que **en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad,** existan registros de **especies con alguna categoría de riesgo** de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **Regulado** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a Estudios Técnico-Económicos (**ETE**); que considere el costo económico que implica el desarrollo de las

actividades inherentes al **Proyecto en cada una de sus etapas** que fueron señaladas en la **MIA-R**; el 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, el **Regulado** 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**.

3. 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.

4. Ejecutar el **PVA**, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y los 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.

5. Ejecutar un **Programa de control de nivel de exposición de ruido**, enfocado hacia la prevención y control de emisión de ruido producido por las maquinarias y equipos fijos, considerando lo siguiente (enunciativo, más no limitativo):
   5.1. Medidas adicionales para minimizar la emisión de ruido.
   5.2. Monitoreo de ruido en las periferias del predio del **Proyecto**, con el objeto de cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994.

5.3. Realizar la medición o pruebas de ruido ejecutadas por laboratorios acreditados por la autoridad competente.

5.4. Integrar anexos documentales y fotográficos que ponga en evidencia las acciones realizadas.

5.5. Dichos monitoreos y mediciones deberán ser ejecutados de manera semestral y ser incluidos en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

6. En lo que respecta a la **Disposición a cielo abierto de Residuos Sólidos Urbanos** en el predio del **Proyecto**, el **Regulado** deberá considerar de manera enunciativa, más no limitativa, las siguientes consideraciones:

6.1. Previo a las actividades de preparación del sitio, deberá designar contratistas especializados y autorizados para que se procedan a realizar las acciones de limpieza y retiro de los residuos sólidos depositados en el área de las 64.68 ha, que se encuentra de manera dispersa a todo lo largo de la superficie.

6.2. Realizar los trabajos del cálculo de la volumetría de los residuos depositados en la superficie delimitada.

6.3. Reunir y concentrar los residuos sólidos depositados en el sitio en un área destinada y señalada por el contratista de manera temporal.

6.4. Una vez, que se tenga asignado el sitio del relleno sanitario se procederá a determinar las acciones de transporte y depósito final de residuos sólidos.

6.5. Se deberá de realizar un estudio de caracterización del sitio, para determinar si existe contaminación del suelo por los residuos sólidos depositados.

6.6. En caso, de que exista contaminación del suelo por algunos de los límites máximos establecidos por la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y la NOM-147-SEMARNAT/SSA12004, deberá gestionar el Plan de Remediación correspondiente.

6.7. Presentar los acuerdos documentales finales con las autoridades locales competentes para la construcción de un nuevo relleno sanitario conforme lo establecido en la legislación vigente y con las autoridades competentes.

6.8. Conforme a lo anterior, deberá informar como dará disposición final a los residuos sólidos urbanos generados durante todas las etapas que contempla el **Proyecto**.

6.9. Integrar anexos documentales y fotográficos georreferenciadas que ponga en evidencia las acciones realizadas, mismos que deberán ser incluidos en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

7. Con respecto a la **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**, el **Regulado** deberá considerar lo siguiente:

7.1. Las aguas provenientes de la planta de tratamiento deberán cumplir con los parámetros establecidos en el permiso de descarga (para el excedente de agua que se descargue al cuerpo de agua receptor, se deberá obtener ante la **CONAGUA** el permiso de vertimiento), a través del cumplimiento de las condiciones de descarga autorizadas y/o emitidas por la **CONAGUA** se realizará el seguimiento del cumplimento de descargas dentro de los límites establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-2021.

7.2. En caso de que se considere la reutilización de aguas residuales provenientes de la planta, deberá considerar un Programa de monitoreo del agua tratada, verificando la calidad del agua, a efecto de verificar las características del mismo, atendiendo a la NOM-001-SEMARNAT-2021 y NOM-003-SEMARNAT-2002, mediante análisis de agua realizada por un laboratorio acreditado.

7.3. Durante la etapa de operación, deberá implementar un programa de supervisión y vigilancia constante, para detectar de inmediato cualquier evento de fuga en la red hidráulica y los procesos de la planta, que pudieran ocasionar alguna inundación y/o contaminación de la zona.

7.4. Implementar un programa de mantenimiento y operación correcto de la planta, enfocados a no causar contaminación al cuerpo de agua en el cual se hará la descarga de estas.

7.5. La posible generación de residuos de manejo especial y/o peligrosos durante el mantenimiento y operación de la planta, deberán ser depositados en contenedores específicos para ello y serán enviados a confinamiento a través de una empresa prestadora de servicios autorizada.

7.6. Operar y mantener el sistema de la planta de tratamiento, de manera óptima, dando el tratamiento necesario a los lodos (en caso de producirse), de forma que cumplan cabalmente con los parámetros establecidos en la NOM-004-SEMARNAT-2002, a efecto de que estos puedan ser dispuestos como residuos no peligrosos y enviados a un sitio de disposición final autorizado.

7.7. Dichas acciones deberán ser demostrados a través de análisis de laboratorios, cuyas mediciones deberán ser ejecutados de manera semestral y reportadas de manera anual durante la vida útil del proyecto de la **Terminal GNL de Sonora** autorizada mediante oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.2277.06 de fecha 16 de noviembre de 2006.

8. Con respecto a la **Planta de Almacenamiento/Distribución Local de Combustible**, el **Regulado** deberá considerar lo siguiente:

8.1. El área deberá estar delimitado mediante cercados y correctamente señalizado (informativos/restrictivos) y no se deberá permitir el ingreso a la zona de personal no autorizado, a fin de evitar accidentes.

8.2. Conforme la cantidad de combustible y lubricantes a almacenar deberá establecer y ejecutar medidas de contención (diques de contención de líquidos y geomembranas antiderrames) con fines de evitar la contaminación del suelo y/o que lleguen a los canales pluviales que contempla el **Proyecto**.

8.3. Dichos diques de contención deberán estar basados en memorias de cálculo y de diseño correspondientes a la cantidad de contenedores de almacenamiento que integran el almacén.

8.4. En su operación, los operarios y/o contratistas utilizarán todos los elementos de seguridad necesarios (EPP), los que serán provistos por sus respectivas empresas. Entre ellos se pueden mencionar cascos, zapatos de seguridad, protección auditiva, protectores oculares, guantes, etc. También se colocará en la zona de obras la cartelería que indicará la obligación de utilizar los elementos mencionados anteriormente.

8.5. Realizar el trazado de las vías de circulación vehicular y peatonal dentro del área y limitar la circulación dentro de las mismo.

8.6. Dichas medidas deberán ser incluidos en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

9. Con respecto a las **Obras de revestimiento costero para evitar la erosión (Malla de Gaviones)**, el **Regulado** deberá considerar lo siguiente:

9.1. El material pétreo por utilizar en la conformación y/o construcción de dicha obra, deberán ser extraídos de bancos de material autorizados por la autoridad competente.

9.2. Ejecutar monitoreos periódicos del perfil litoral en las zonas adyacentes al **Proyecto**, con la finalidad de garantizar que la instalación de gaviones no alterará el balance sedimentario longitudinal o aumente la erosión en dichas zonas; para lo anterior se deberá determinar el perfil actual con coordenadas y puntos de referencia.

9.3. Durante los monitoreos se deberá establecer la comparación con las características iniciales, presentando fotografías georreferenciadas. Lo anterior es enunciativo más no limitativo, por lo que el **Regulado** podrá aportar medidas adicionales a este balance sedimentario longitudinal.

9.4. En caso de tener resultados negativos, deberá proponer medidas de restauración de las zonas litorales afectadas por las obras, dando aviso a esta **DGGPI** para ser analizadas y, en su caso, apruebe las medidas propuestas.

9.5. Los monitoreos deberán ser demostrados a través de mediciones ejecutadas de manera semestral y reportadas de manera anual durante la vida útil del proyecto de la **Terminal GNL de Sonora** autorizada mediante oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.2277.06 de fecha 16 de noviembre de 2006.

10. Contemplar en la ejecución del **Programa de Reforestación** las siguientes medidas adicionales:

10.1. Que el objetivo final de esta medida de compensación sea el de proponer y ejecutar acciones tendientes a la recuperación o mejoramiento de la calidad de los servicios ambientales que proporciona el **SAR**, 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.

10.2. Acciones y tiempos que se establecerán para garantizar el éxito de la medida.

10.3. Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y/o ecológicos, que serán observados durante la ejecución de la medida, así como el sustento que justifique su aplicación.

10.4. Ubicación geográfica de la reforestación, reubicación de flora y fauna, con material cartográfico.

10.5. Acciones que se aplicarán para garantizar al menos el 85% de supervivencia de los individuos establecidos, durante los cinco años de seguimiento, de no cumplir con esta especificación deberá establecer una serie de medidas de corrección hasta alcanzar el porcentaje de supervivencia señalado.

10.6. La reforestación deberá ser acorde con la afectación que se cause por la ejecución del **Proyecto**, y considerar al menos una proporción de 1:1 en superficie.

10.7. Las acciones señaladas anteriormente deberán quedar plasmadas dentro del Informe del **Programa de Reforestación**; el seguimiento a dichas acciones deberá realizarse de manera anual, con una duración mínima de cinco años o hasta que se justifique técnicamente que ya no es necesario continuar con el mismo, dado que ya se ha garantizado el éxito de la medida, es decir, que se ha alcanzado el cumplimiento de los indicadores de seguimiento. El primer reporte será presentado a los seis meses contados a partir del día siguiente a aquel en que se establezca las acciones del programa, mismas que deberán realizarse durante el primer año contado a partir del inicio de las obras y actividades del **Proyecto**.

11. Debido a que se identificaron especies de fauna silvestre, en categoría de **protección especial, en peligro de extinción** y **amenazadas**, de acuerdo al listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010, el **Regulado** deberá ejecutar un **Programa de Monitoreo de Fauna**, el cual deberá incluir evidencias fotográficas de avistamientos, poniendo énfasis en el eventual rescate de individuos de fauna del sitio bajo afectación y favorecer su preservación especialmente cuando se encuentren en algún estatus de riesgo enunciada en la NOM-059-SEMARNAT-2010; los reportes de la ejecución de dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

12. Con la finalidad de demostrar que la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad de agua o la disminución de su captación serán mitigadas en el área afectada por la remoción de la vegetación, deberá elaborar e implementar un **Programa de Conservación de Suelo**, con el fin de garantizar la protección y conservación del recurso suelo y agua, el cual deberá ser elaborado y ejecutado por especialistas en la materia de conservación y restauración de suelos, en donde las acciones mínimas a ser consideradas deberán ser la siguientes (enunciativo más no limitativo):

1. **Objetivos**
   - 1.1. Objetivos generales.
   - 1.2. Objetivos particulares.
2. **Metas**
   - 2.1. Metas a corto plazo.
   - 2.2. Metas a mediano plazo.
   - 2.3. Metas a largo plazo.
3. **Cronograma de actividades a corto, mediano y largo plazo**

   Para el cronograma deberá establecer las actividades a desarrollar, las escalas de tiempo en que deben ser desarrolladas y los responsables de llevarlas a cabo.
4. **Estrategias de conservación y restauración**
   - 4.1. Análisis de los procesos de erosión, degradación y/o afectación considerando el desarrollo del **Proyecto**.
   - 4.2. Estimación de los escurrimientos superficiales en la zona del **Proyecto**.
   - 4.3. Selección de las áreas donde se realizarán las obras y actividades de conservación y restauración.

4.4. Estimar las tasas de erosión de las superficies seleccionadas para realizar el programa. El programa deberá considerar la recuperación de al menos el volumen incrementado de la erosión por el desarrollo del **Proyecto**.

4.5. Selección de obras a partir de los análisis anteriores para el control de la erosión derivadas del desarrollo del **Proyecto**, por ejemplo: zanjas, terrazas, presas, bordos, prácticas vegetativas, muro vivo, barreras vivas, cortinas rompevientos, etc.

5. Acciones para considerar en la ejecución del Programa:

5.1. Aplicación de buenas prácticas de desmonte y despalme, mismas que implique el retiro de la capa fértil de suelo (30 cm) presente en el área a ser ocupada por el desarrollo del **Proyecto**.

5.2. Manejo y enriquecimiento del suelo con material vegetal triturado producto del desmonte, el suelo enriquecido podrá ser usado en las áreas propuestas para realizar la reubicación y reforestación de los ejemplares vegetales, en el sitio asignado dentro del predio del **Proyecto**.

5.3. De ser requerido se deberá de implementar un programa de riego de terracerías con el fin de disminuir la suspensión de partículas de polvo durante la etapa de preparación del sitio.

6. Encargados del Programa

Para el desarrollo del Programa el **Regulado** deberá establecer un grupo de trabajo multidisciplinario, en el que se incluyan especialistas en la conservación y/o restauración de suelos.

7. Indicadores de éxito

Para el presente Programa el **Regulado** deberá emplear indicadores que puedan cuantificar el grado de alcance de los objetivos y metas planteadas para las actividades realizadas, tales como:

7.1. Porcentaje de disminución de la tasa de erosión del suelo, respecto a la superficie afectada del **Proyecto**.

7.2. Volumen recuperado del suelo.

7.3. Cuantificación de la superficie conservada y/o restaurada.

7.4. Soporte documental y fotográfico que compruebe cada una de las etapas o acciones realizadas.

La ejecución de las distintas acciones de mitigación y compensación contempladas en el Programa, deberán de ser reportadas en los informes de cumplimiento señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio, ante la **USIVI** con copia digital a esta **DGGPI**, anualmente por un periodo mínimo de **5 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 las medidas, para el caso de este programa hasta que se presente los resultados de los indicadores de éxito referidos. El primer reporte será presentado a los seis meses contados a partir del día siguiente a aquel en que se establezca las acciones del programa, mismas que deberán realizarse durante el primer año contado a partir del inicio de las obras y actividades del **Proyecto**.

13. Realizar las actividades de desmonte y despalme de manera gradual conforme avancen las obras del **Proyecto**, con el objeto de permitir la salida de la fauna silvestre que habita la zona, permitiendo su desplazamiento a otras zonas, asimismo, con esta acción coadyuva a controlar los procesos erosivos que se pudiesen ocasionar durante el desarrollo de estas actividades.

14. El **Regulado** deberá ajustarse al **PDUCPPL**, con respecto de que el **Proyecto** incide en el uso de suelo de **Reserva Industria Pesada** (RIP) y una pequeña parte a la zona C: **Área de Reserva para la Conservación**, en donde hizo la aclaración que en dicha zona no se prevé la realización de ninguna obra, construcción y/o modificación del sitio que genere algún impacto, misma que consideró ser destinada para la conservación, lo anterior con la finalidad de brindar congruencia con los objetivos del Programa antes señalado.

15. Queda prohibido:

15.1. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres 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.

15.2. Introducir en el área del **Proyecto** y su **AI**, especies de flora y fauna silvestre exótica y/o alóctona.

15.3. La quema de material vegetal (hierbas, arbustos, etc.) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción en zona terrestre del **Proyecto**.

15.4. Invadir áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.

15.5. 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.

16. Asegurarse que no queden restos de materiales o desperdicios de construcción o cualquier otro residuo en el área de trabajo y/o disposición inadecuada de los mismos.

17. 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.

DÉCIMO CUARTO.- El **Regulado** deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **Proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **USIVI** con copia a 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 QUINTO.- La presente resolución a favor del **Regulado** es personal. Por lo que en caso de cambio de titularidad y de conformidad con el artículo 49, segundo párrafo del **REIA**, el **Regulado** deberá dar aviso a 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 SEXTO.- El **Regulado** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y

mantenimiento del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-R** 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 área del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la **AGENCIA** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

DÉCIMO SÉPTIMO.- 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 OCTAVO.- El **Regulado** deberá mantener en el sitio del **Proyecto** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-R** 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 NOVENO.- Se hace del conocimiento del **Regulado**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de 15 días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

VIGÉSIMO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Horacio María de Uriarte Flores**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **México Pacific Land Holdings, S. de R.L. de C.V.**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la **LFPA**.

VIGÉSIMO PRIMERO.- Notifíquese el presente por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la **LFPA**, 167 Bis de la **LGEEPA** y demás correlativos de la Ley, al **C. Horacio María de Uriarte Flores**, en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **México Pacific Land Holdings, S. de R.L. de C.V.**, y/o téngase por autorizados para oír y recibir notificaciones a los **CC**[redacted]

NOMBRE DE PERSONA FISICA INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ARTICULOS 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y 113 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/2816/2023
Ciudad de México, a 08 de diciembre de 2023

NOMBRE DE PERSONA FISICA INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ARTICULOS 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

[redacted] de acuerdo a lo señalado en el artículo 19 de la **LFPA.**

A T E N T A M E N T E
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. Rodulfo de la Fuente Pérez, 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.

Expediente: 26SO2022G0018
Bitácora: 09/MGA0107/08/23
Folios: 0122130/08/23, 0122630/08/23, 0122636/08/23, 0122946/08/23, 0124615/09/23 y 0127828/11/23

ALDS / CPRG / CMJ / CYD

SIN TEXTO