

NOMBRE Y FIRMA DE PERSONA FÍSICA , ART. 116
PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 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 ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Ciudad de México, a 24 de abril de 2018

LIC. MANUEL FERNÁNDEZ PÉREZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
SERVICIOS Y TERMINALES DE TUXPAN, S.A. DE C.V. (SERVITUX)

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



PRESENTE

Asunto: Resolución Procedente
Expediente: 30VE2018X0001
Bitácora: 09/DLA0040/01/18

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) del proyecto denominado "**TERMINAL INTERNACIONAL DE FLUIDOS TUXPAN-ALMACENAMIENTO (TIFT-A)**", en lo sucesivo el **PROYECTO**, presentado por la empresa **SERVICIOS Y TERMINALES DE TUXPAN, S.A. DE C.V. (SERVITUX)**, en lo sucesivo el **REGULADO** con pretendida ubicación en el interior del Puerto de Tuxpan, municipio de Tuxpan, estado de Veracruz

RESULTANDO:

- I. Que el 12 de enero de 2018, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (**DGGPI**), el escrito sin número del 03 del mismo mes y año, mediante el cual el **REGULADO** ingresó la **MIA-R** y el **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave del **PROYECTO 30VE2018X0001**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- II. Que el 18 de enero de 2018, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/02/2017**, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutiveos derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 11 al 27 de enero de 2018, dentro de los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- III. Que el 24 de enero de 2018, mediante el escrito sin número del 19 del mismo mes y año, el **REGULADO** presentó la **Página 11** del periódico "*EL HERALDO DE TUXPAN*" de fecha 19 de enero de 2018, 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** y 37 del **REIA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.
- IV. Que el 26 de enero de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, se integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Av. 5 de Mayo, No. 290, Col. San Lorenzo Tlaltenango, Deleg. Miguel Hidalgo, C.P. 11210, Ciudad de México.
- V. Que el 01 de marzo de 2018, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGPI/0318/2018, esta **DGGPI** solicitó opinión a la Secretaría de Medio Ambiente, en el estado de Veracruz, a fin de que emitiera sus comentarios con referencia al desarrollo del **PROYECTO**, con respecto a la procedencia, congruencia y/o compatibilidad de la inclusión de las obras y/o actividades del mismo en las áreas seleccionadas.
- VI. Que el 01 de marzo de 2018, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGPI/0317/2018, esta **DGGPI** solicitó opinión a la Presidencia Municipal de Tuxpan, en el estado de Veracruz, a fin de que emitiera sus comentarios con referencia al desarrollo del **PROYECTO**, con respecto a la procedencia, congruencia y/o compatibilidad de la inclusión de las obras y/o actividades del mismo en las áreas seleccionadas.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- VII. Que el 01 de marzo de 2018, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGPI/0316/2018, esta **DGGPI** solicitó opinión a la Dirección General de Operación Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), a fin de que emitiera sus comentarios con referencia al desarrollo del **PROYECTO**, con respecto a la procedencia, congruencia y/o compatibilidad de la inclusión de las obras y/o actividades del mismo en las áreas seleccionadas.
- VIII. Que el 16 de abril de 2018, a través del oficio número SEDEMA/DGCCEA/oficio No 1351/2018 del 10 de abril del mismo año, ingreso a esta **DGGPI**, la opinión de la Secretaría de Medio Ambiente, en el estado de Veracruz, a través de la cual señaló algunas recomendaciones sobre la cantidad de sanitarios, residuos generados, así como las medidas a utilizar para su almacenamiento y disposición, mismas que fueron subsanas en el **Considerando X** del presente oficio.
- IX. Que el 17 de abril de 2018, a través del oficio número F00.7DRPCGM/0289/18 del 12 de abril de 2018, ingreso a opinión de la Dirección General de Operación Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través de la cual señaló que el proyecto es compatible con las disposiciones que le son aplicables en materia de Áreas Naturales Protegidas de Importancia Internacional.
- X. Que a la fecha de emisión del presente resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta **DGGPI** no obtuvo respuesta de la solicitud realizada a la Presidencia Municipal de Tuxpan, en el estado de Veracruz, conforme a lo indicado en los **Resultandos VI** del presente oficio.
- XI. 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, la **LGEEPA** y su **REIA**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el **REGULADO**, de conformidad con lo dispuesto en el 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, y en los

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III y 29 fracción XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- II. Que el **REGULADO** pretende realizar el almacenamiento de petrolíferos, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la construcción, operación y mantenimiento de instalaciones para el almacenamiento de petrolíferos tal y como lo disponen los artículos 28 fracciones II y X de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción IX del **REIA**, asimismo se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse de un centro de almacenamiento de petrolíferos.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional (**MIA-R**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 13 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **PROYECTO** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata número **ASEA/02/2018** de la Gaceta Ecológica el 18 de enero de 2018, el plazo de 10

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 01 de febrero de 2018 y durante el periodo del 19 de enero al 01 de febrero de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

- VI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-R**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables; la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **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 de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGPI** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R** y el **ERA** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del Proyecto

- VII. 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** se refiere a la instalación de una planta de almacenamiento de petrolíferos (diésel y gasolina), misma que se ubicará en el interior del Puerto de Tuxpan, municipio de Tuxpan, estado de Veracruz.

Descripción del Proyecto

- VIII. Que el Artículo 13 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** que someta a evaluación, la descripción de la obras o actividades del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-R** y en el **ERA**, y 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 ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, la descripción de las obras y actividades para la realización del **PROYECTO** se resume en lo siguiente:

El **PROYECTO** consiste en el diseño, preparación del sitio, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre, desmantelamiento y abandono de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan-Almacenamiento (TIFT-A), que forma parte del proyecto integral denominado Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan, cuyo objetivo es almacenar petrolíferos importados como son: Gasolina Regular, Gasolina Premium, Diesel y Turbosina (Jet A-1), para lo cual requerirá de 12 tanques con una capacidad de almacenamiento total de 337,778 m³ (2;124, 560 Bls), considerando un tanque para trans-mix para el manejo de pequeñas cantidades de producto contaminado cuya capacidad será de 794.94 m³ (5,000 Bls), los tanques antes mencionados tendrán la siguiente capacidad:

Capacidad de almacenamiento de cada uno de los tanques instalados en la terminal.

Combustible	No. de tanques	Capacidad de tanque (m ³)
Gasolina Regular	4	31,382
Gasolina Premium	3	31,382
Turbosina	2	31,382
MTBE	1	19,167
Etanol	1	4,785
Trans-mix	1	794.93

- a) Que el **REGULADO** señaló las coordenadas en la proyección UTM, WGS 1984 para la zona 14Q del área del **PROYECTO** mismas que se mencionan a continuación:

Polígono del proyecto

Vértice	Este (X)	Norte (Y)
1	674035.675	2317814.451
2	674043.251	2317793.337
3a	674047.055	2317778.301
3b	674053.630	2317763.434
4	674062.182	2317750.302
5	674082.220	2317724.040



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Vértice	Este (X)	Norte (Y)
6	674082.268	2317690.863
7a	674083.593	2317674.721
7b	674087.154	2317660.152
7c	674092.917	2317646.229
8	674101.261	2317632.439
9	673618.783	2317424.018
10	673579.802	2317514.255
11	673500.476	2317697.890
12	673528.628	2317710.052
13	673613.329	2317695.628
14	673615.589	2317696.604
15	673622.043	2317700.334
16	673627.472	2317702.718
17	673628.477	2317700.429
18	673639.518	2317705.278
19	673638.855	2317706.788
20	673661.365	2317712.985
21	673725.165	2317723.609
22	673768.197	2317724.775
23	673769.628	2317714.320
24	673807.873	2317719.412
25	673806.484	2317729.845
26	673843.064	2317740.345
27	673914.025	2317750.272
28	673956.732	2317771.983
29	674001.825	2317801.497

- b) Que el **REGULADO** señaló en el Programa de Trabajo en la **Página 62 del Capítulo II**, para la etapa de preparación del sitio y construcción requerirá de **20 meses** y para la etapa de operación y mantenimiento **30 años**.
- c) Que el **REGULADO** hizo mención que el **PROYECTO** se localiza en la terminal, dentro del Puerto de Tuxpan en el estado de Veracruz, por lo que los usos de suelo son de tipo agrícola y ganadero y están desprovistos de vegetación.

Asimismo, es importante señalar que el **REGULADO** realizará actividades altamente

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

riesgosas por el almacenamiento de petrolíferos, en volumen de manejar Gasolina Premium, Gasolina Regular, MTBE, Etanol, Turbosina y Diésel, en un total de **219,674 m³ de Gasolinas**, (sólo las que se encuentran en los listado), la cual es mayor a la cantidad de reporte de **10,000 barriles (1,590 m³)** señalada en el primero y segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

- d) Que el **REGULADO** manifestó el desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron señaladas con mayor detalle en el **Capítulo II** de la **Página 66** a la **76** de la **MIA-R** presentada por el **REGULADO**.

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

- IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el Artículo 13 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en la **MIA-R**, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y conforme a lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGPI**, el **PROYECTO** incide en los siguientes:

Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMyRGMMyMC), específicamente en la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) **UGA 20** denominada "Tuxpan", para lo cual el **REGULADO** señaló lo siguiente:

Entre las Acciones Generales permitidas en dicha **UGA** se encuentra la **G009** "Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

para evitar la fragmentación del hábitat". Es decir, que el desarrollo de infraestructura está permitido dentro de la misma.

Por otro lado, en términos de la Acción General G061 la construcción de infraestructura costera se realizará con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.

Asimismo, el **PROYECTO** cumplirá con las Acciones Específicas descritas a continuación:

- A012** Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales
- A028** Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.
- A030** Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.
- A078** Promover las medidas necesarias para que el mantenimiento y/o modernización de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de las formaciones coralinas y la perturbación de las especies arrecifales de vida silvestre.
- A079** Promover las acciones necesarias para que el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades de marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros

Decreto que actualiza el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que Reglamenta el Desarrollo de la Región Denominada Cuenca del Río Tuxpan (POERT)

El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** incide dentro del área de influencia del **POERT**, específicamente en la UGA 2 misma que se menciona a continuación:

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Flora y fauna (Ff): se establecen una serie de criterios para regular el uso y aprovechamiento de la flora y fauna existente, con el propósito de garantizar un equilibrio racional entre los recursos naturales y la realización de actividades.

- a) **Flora:** Dada la importancia del tipo de vegetación que se encuentra en el Sistema Ambiental Regional (**SAR**) donde se ubica el **PROYECTO**, como lo es el manglar y otro tipo de humedales costeros, los criterios **Ff** acentúan la obligatoriedad de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo **60-TER** de la Ley General de Vida silvestre (**LGVS**) y la **NOM-022-SEMARNAT-2003**, entre otros.

Al respecto, el **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** prevé una distancia de por lo menos 100 metros entre las obras y el manglar, por lo que, no se afectará ni extraerá mangle ni su zona de influencia; tampoco se desecarán zonas en donde se desarrolle la vegetación regulada por la **LGVS** y la **NOM-022- SEMARNAT-2003**, ni se alterarán los flujos hidrológicos que alimentan a los manglares.

- b) **Fauna:** no contempla la caza, captura, comercialización o daño a las aves residentes y migratorias que perchen, aniden o se alimenten en el sitio del **PROYECTO**, ni de ninguna otra especie animal que se encuentre en el predio.

La fauna ubicada en el área del **PROYECTO** y que sea susceptible de rescate, será retirada por el **REGULADO** y relocalizada en un área apta para su desarrollo, mediante la implementación del Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, poniendo especial atención a las especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-022- SEMARNAT-2003** y la Lista Roja de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (**UICN**), siempre y cuando lo anterior resulte necesario, pues como ya ha quedado debidamente explicado, el Área del **PROYECTO (AP)** carece de vegetación que sea susceptible de albergar vida silvestre.

Es previsible que en el sitio de desplante del **PROYECTO** no se encuentren individuos de fauna ya que como se ha señalado anteriormente, el área se encuentra completamente desprovista de vegetación.

Equipamiento (Eq): los criterios ecológicos relativos al Equipamiento refieren al conjunto de servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades, como el manejo

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

integral de los residuos generados, restricciones de uso en la zona federal marítimo terrestre y condiciones en zonas inundables.

Los residuos que se generen por la construcción y operación del **PROYECTO**, no serán dispuestos en tiraderos a cielo abierto, sino en sitios autorizados, en los términos del Programa para el Manejo Integral de Residuos que se propone en el **capítulo VI** de la **MIA-R**.

Manejo de ecosistemas (Mae): estos criterios se establecen para asegurar el uso racional, la conservación y protección de los recursos naturales; de la lectura de dichos criterios se puede apreciar el énfasis en que cualquier actividad que se desarrolle se incluyan actividades de restauración y protección.

El predio no presenta contaminación de ningún tipo y, se reitera, se encuentra completamente desmontado.

En lo que respecta a las descargas de aguas residuales, se verterán al Río Tuxpan, previamente tratadas para que cumplan cabalmente con los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas, y garantizar que la calidad del agua de dicho cuerpo de agua no se vea afectado por las actividades del **PROYECTO**.

Construcción (C): estos criterios ecológicos se establecen para regular las actividades relacionadas con la Construcción, concretamente, actividades como la extracción y disposición de materiales, preparación del sitio, protección de los recursos naturales existentes, carreteras, muelles, entre otros.

Las obras cumplirán con la normatividad aplicable para su diseño y tomarán en consideración los factores físicos, entre los que destacan: vientos dominantes y reinantes, radiación solar, precipitación pluvial, temperaturas, condiciones del terreno y materiales existentes en la región, para aprovecharlos o en su caso contrarrestarlos en beneficio del **Proyecto**.

Infraestructura (If): a través de estos criterios ecológicos, se establecen una serie de especificaciones que regulan el establecimiento de obras de infraestructura en la región de la Cuenca de Tuxpan.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

De conformidad con los criterios ecológicos **If**, el **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** no contempla la construcción de carreteras, por lo que no será necesario llevar a cabo actividades para el establecimiento del derecho de vías, alcantarillado y pasos para fauna.

Por otra parte, el **PROYECTO** no contempla actividades de construcción de infraestructura aeroportuaria, meteorológica, el mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica, manejo de ácido sulfúrico, fabricación de cemento hidráulico, la producción de ácido de dodecibencensulfónico, ni cualquier tipo de proceso con químicos.

Actividades Portuarias (Pu): dado que la construcción, uso, aprovechamiento y operación de una terminal de almacenamiento de hidrocarburos es un proyecto estratégico para el desarrollo regional, el POERT incluyó una serie de criterios ecológicos específicos para la actividad de puertos.

El **PROYECTO** que se somete a consideración de esa H. Secretaría, para su autorización en materia de impacto ambiental, es acorde con los criterios ecológicos de equipamiento e infraestructura de apoyo a través de un puerto, el cual será operado por otra empresa. El **PROYECTO** no contempla actividades de ensamblaje de productos y/o maquila, ni la realización de procesos de transformación de los productos o sustancias que se manejen dentro de la instalación portuaria e infraestructura.

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
NOM-004-SEMARNAT-2002 Protección ambiental- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	El REGULADO señaló que los lodos resultantes de la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales serán analizados y una vez que se compruebe su inocuidad, serán enviados a sitios de disposición final autorizados por las autoridades locales competentes en el estado de Veracruz. Para efecto de lo anterior, se verificará conforme a las disposiciones de la norma



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
	citada, que los lodos no excedan los límites máximos permisibles.
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	<p>El REGULADO manifestó que para todas las etapas del PROYECTO (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono y restauración), serán empleados vehículos automotores que harán uso alguno de los combustibles previstos por estas NOM's.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006 Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.</p>	<p>El REGULADO mencionó que a través de los responsables de los vehículos empleados en estas etapas, se apegará al cumplimiento de los niveles o límites máximos permisibles de las normas que se vinculan.</p>
<p>NOM-050-SEMARNAT-1993 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural, u otros combustibles alternos como combustible.</p>	<p>Asimismo, las emisiones originadas por fuentes móviles serán controladas mediante los programas de mantenimiento y predictivo y preventivo a unidades de trabajo señalados en el Capítulo VI de la MIA-R.</p>
<p>NOM-085-SEMARNAT-1994 Contaminación atmosférica- fuentes fijas.- para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxidos de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de</p>	<p>Durante la operación del PROYECTO se generarán emisiones fugitivas. Empero, no se operarán equipos que sean susceptibles de ser regulados ni analizados conforme a la norma de referencia, dadas las características de los mismos, la falta de regulación al respecto y el estado de la tecnología actual.</p> <p>El REGULADO señaló que independientemente de lo anterior, los tanques de almacenamiento operan bajo los más altos estándares y que el grado de eficiencia de sus sistemas de recuperación de vapores mitigan en gran medida sus emisiones.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.	
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>El REGULADO señaló que la Norma que se vincula establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, e incluye listados de residuos peligrosos. Se emplearán las disposiciones previstas en esta Norma para identificar y clasificar los residuos provenientes de las diferentes etapas del mismo.</p> <p>Los principales residuos peligrosos que se generarán durante la etapa de preparación del sitio, construcción y operación como de mantenimiento son escorias de soldadura, remanentes de la cubierta epóxica para tubería, pinturas, solventes, aceites lubricantes usados, estopas, trapos y recipientes vacíos que contuvieron sustancias peligrosas.</p>
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.</p>	<p>El REGULADO prevé la construcción de un almacén temporal para los residuos peligrosos que se generen, en tanto que éstos son enviados a sitios autorizados, los cuales no serán almacenados en el área del proyecto por periodos mayores a 6 meses.</p> <p>Para este almacenamiento temporal se observarán las disposiciones establecidas en la norma que se vincula para evitar el contacto con residuos incompatibles entre sí.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.</p>	<p>El REGULADO para las diversas etapas del PROYECTO (Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento) serán empleados vehículos automotores.</p> <p>El REGULADO a través de los responsables de los vehículos empleados en estas etapas, se apegará al cumplimiento de los niveles o límites máximos permisibles de las normas que se vinculan.</p> <p>Asimismo, se aplicará un mantenimiento continuo de los vehículos para que estos operen en óptimas condiciones, incluyendo los sistemas de escape.</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994</p>	<p>El REGULADO indicó que no generará emisiones por ruido que excedan los límites del predio. Lo anterior considerando tanto los parámetros aplicables a las</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
<p>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>	<p>jornadas diurnas (6 a 22 horas) y nocturnas (de las 22 a las 6 horas). Por lo anterior y dada la distancia del Proyecto al centro de población de Tuxpan (la cual se ubica a más de un kilómetro y del otro lado del Río Pantepec) no se espera una afectación derivada de la generación de ruido. Asimismo, se llevará a cabo el análisis de emisión de ruido conforme a la metodología prevista en la norma que aquí se vincula.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestre terrestre-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo</p>	<p>El REGULADO señaló, que los resultados de los inventarios faunísticos realizados en el área del proyecto (AP) entre el 9 y el 13 de octubre del 2017, mostraron una riqueza de 32 especies de vertebrados (con un total de 156 individuos totales). De las 32 especies, únicamente el milano de Mississippi (<i>Ictinia mississippiensis</i>) se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como una especie sujeta a Protección Especial.</p> <p>Con respecto a la flora, el AP prácticamente se encuentra desprovista de vegetación y de las pocas herbáceas que hoy en día pueden encontrarse, ninguna de ellas se encuentra protegida por la legislación nacional.</p> <p>De los estudios de caracterización elaborados, no se encontraron especies de flora con algún estatus de protección, mientras que para fauna se encontró únicamente el ave <i>Ictinia mississippiensis</i>, la cual se encuentra en la categoría de protección especial, sin que se tengan evidencias de una distribución limitada al predio que suponga un efecto adverso significativo para ninguna población de estas especies. Las especies encontradas se detallan en el Capítulo IV de esta MIA-R.</p> <p>Por lo que se refiere a las especies de mangle, del PROYECTO se ubica fuera del polígono de los manglares estudiados como parte del SAR, por lo que los mismos no se verán afectados.</p> <p>Como ya se dijo, dado que la sociedad Tuxpan Port Terminal, S.A. de C.V. ha completado el cambio de uso</p>

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
	<p>de suelo en la parte aprovechable del PROYECTO, era de esperarse que los hallazgos de especies de fauna y flora fueran limitados.</p> <p>Sin embargo, el REGUALDO propone un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre, ante la eventualidad de que se encuentren especímenes de fauna silvestre en el AP, siempre y cuando lo anterior resulte necesario.</p>
<p>NOM-022-SEMARNAT-2003 Que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar.</p>	<p>El REGULADO señaló que el desplante del PROYECTO se ubicará en un sitio que se localiza cerca del ecosistema denominado como Manglar Sur, el cual a su vez forma parte del cuerpo norte del manglar de Jácome. A pesar de dicha cercanía, el desplante del PROYECTO cumplirá a cabalidad con el requisito que exige el numeral 4.16 de la norma que aquí se vincula.</p> <p>En dicha disposición se prevé que cualquier obra o actividad que se pretenda realizar cerca de un ecosistema de manglar, se ubique a por lo menos 100 metros de distancia, de manera que se eviten interferencias a dicho ecosistema. El diseño del PROYECTO cumple con esta disposición pues las obras previstas para el mismo se ubicarán a una distancia de 100 metros del citado Manglar Sur.</p> <p>Asimismo, como medida de prevención, el diseño del PROYECTO plantea que las descargas de aguas residuales sean conectadas al drenaje pluvial que desemboca en el Río Tuxpan. Lo anterior con la finalidad de evitar que el Manglar Sur reciba agua tratada, aún y cuando se traten de descargas que cumplan con los límites permisibles en la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
<p>Ley General de Vida Silvestres</p>	
<p>Artículo 31. Cuando se realice traslado de ejemplares vivos de fauna silvestre, éste deberá efectuarse bajo condiciones que eviten o disminuyan la tensión, sufrimiento,</p>	<p>El REGULADO señaló que el área del PROYECTO se encuentra totalmente desmontado y con construcciones e intervenciones antropogénicas en gran parte de su superficie.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
<p>traumatismo y dolor, teniendo en cuenta sus características</p>	<p>En ese sentido, se prevé que el desplazamiento de especímenes de vida silvestre sea marginal, no obstante lo cual, se implementará siempre y cuando lo anterior resulte necesario, un Programa de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre para la captura y el traslado seguro de los individuos de fauna silvestre que sean encontrados durante las labores de preparación del sitio y construcción de la TIFT-A. El traslado y reubicación de dichos individuos se llevará a cabo atendiendo al tipo de especie y hábitat al que pertenezcan. Así, se favorecerá el traslado de los especímenes que se encuentren en los ecosistemas en los que normalmente habiten, tal como el manglar Jácome.</p>
<p>Artículo 60 Ter.- Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integridad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Se exceptuarán de la prohibición a que se refiere el párrafo anterior las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.</p>	<p>El REGULADO manifestó que las obras del PROYECTO se ubicarán cerca de un área provista de vegetación de manglar: el Sur. Las obras más próximas al manglar Sur son las instalaciones administrativas ubicadas en el extremo suroriente del AP, según se muestra en la imagen líneas arriba. El AP se ubica a por lo menos 100 metros del manglar Sur, con lo cual se permitirá respetar una distancia suficiente para evitar interferencias en dicho ecosistema y dar cumplimiento a la NOM-022-SEMARNAT-2003. Se llevarán a cabo las medidas de prevención de contingencias previstas en el Estudio de Riesgo Ambiental y en las previstas en el SASISOPA elaborado para tal efecto. Asimismo, como medida de prevención, el diseño del PROYECTO plantea que las descargas de aguas residuales sean conectadas al drenaje pluvial que desemboca en el Río Tuxpan. Lo anterior con la finalidad de evitar que el Manglar Sur reciba agua tratada, aún y cuando se traten de descargas que cumplan con los límites permisibles en la NOM-001-SEMARNAT-1996. Consecuentemente, del PROYECTO es susceptible de ser autorizado toda vez que la integridad del</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
	ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural y de la capacidad de carga natural del ecosistema permanecerán inalterados.
<p>NOM-EM-003-ASEA-2016 Especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento de las instalaciones terrestres de Almacenamiento de Petrolíferos, excepto para Gas Licuado de Petróleo.</p>	<p>La norma que se vincula es aplicable al PROYECTO toda vez que éste consiste en instalaciones de Almacenamiento de Petrolíferos que forman parte de la actividad de distribución, con capacidad de Almacenamiento total superior a 50 m³ (314.5 barriles) realizada en tanques subterráneos y/o superficiales del tipo horizontal y/o vertical. Asimismo, incluye sistemas de Recepción y Entrega dentro de las instalaciones de Almacenamiento de Petrolíferos, en la modalidad de operación Punto dentro de la instalación de Almacenamiento para conectividad con un sistema de transporte por ducto o una instalación terrestre que recibe o entrega por vía Buque-tanque. Las especificaciones y criterios técnicos establecidos por la norma que se vincula fueron observados para el</p>

En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas y ordenamiento ecológico anteriormente señaladas son aplicables durante la construcción, operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**, por lo que el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

En relación con todo lo anterior, esta **DGGPI** no identificó alguna contravención del **PROYECTO**, con la normatividad jurídica y de planeación ambiental, que impida su viabilidad.

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

- X. Que el Artículo 13 fracción IV del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar las tendencias del desarrollo y deterioro de la región del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** describió lo siguiente:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

De acuerdo con lo manifestado del **REGULADO**, los criterios para definir el Sistema Ambiental Regional (**SAR**) se basaron en Sitios Ramsar, Área Natural Protegida y Unidades de Gestión Ambiental, definiendo una poligonal de 61,366.42 ha, la cual comprende una región homogénea en cuanto a relieve, usos del suelo y vegetación. Presenta un alto grado de perturbación debido principalmente a la transformación de terrenos forestales, como consecuencia de la expansión de los campos agropecuarios, el desarrollo portuario y del crecimiento urbano desordenado.

Hidrología Superficial. - El **REGULADO** manifestó en la **página 197** del **Capítulo IV** de la **MIA-R**, que el **PROYECTO** se ubica dentro de la Región Hidrológica 27, Tuxpan – Nautla, en particular en la cuenca y subcuenca del Río Tuxpan.

Por otro lado, señaló que garantizará la conservación y protección del margen del río Tuxpan. El **PROYECTO** aprovechará las obras de la terminal portuaria operada por Tuxpan Port Terminal, ubicada en el predio del mismo. En este sentido, se manifiesta que los trabajos de estabilización del talud de la ribera en el sector del muelle de la terminal portuaria ya fueron realizados por lo que no habrá pérdidas de áreas del manglar adyacente.

FLORA.- Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** en el sitio donde pretende realizar el **PROYECTO**, fue desmontada desde el año de 2015, por lo que actualmente se encuentra desprovisto de vegetación observándose únicamente de herbáceas ruderales, por lo que no se tiene presencia de especies vegetales consideradas con estatus de riesgo conforme al listado de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

FAUNA.- El **REGULADO** indicó que para conocer la riqueza de especies de fauna dentro del área del **PROYECTO** llevo a cabo y trabajo de campo al interior del mismo, teniendo como resultado un registro de 32 especies en la que sólo una está incluida en la Norma **NOM-059-SEMARNAT-2010** (*Ictinia mississippiensis*), que se encuentra en categoría de Protección Especial (Pr).

Con base en lo anterior y de acuerdo a las características del área de influencia del **PROYECTO** y las propias del predio (dimensión, presencia o ausencia de recursos bióticos como flora y fauna, abióticos como recursos hídricos (arroyos y cuerpos de agua;

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

edafológicos etc.), se observa que el sitio donde se realizaran las obras y actividades no presenta elementos ambientales de importancia para el mantenimiento del sistema ambiental, por lo anterior la actividad a desarrollar no se espera que modifique significativamente las condiciones actuales del sistema ambiental en el cual se insertará.

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

- XI. Que el Artículo 13 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, esta **DGGPI**, derivado del análisis del diagnóstico de la zona en la cual se encuentra ubicado el **PROYECTO**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que estas han sido modificadas, ya que carecen de vegetación natural nativa la cual fue sustituida por actividades propias de industriales, por lo que no existe ningún componente relevante y/o crítico con alto potencial de afectación por la realización del **PROYECTO**; en este sentido, se destaca que no existen componentes ambientales relevantes, que en términos de biodiversidad pudieran verse alterados en la realización del **PROYECTO**; sin embargo, el **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos mediante el método Rapid Impact Assessment Matrix (RIAM) aplicada a las etapas del **PROYECTO**, identifica los siguientes impactos y propone las siguientes medidas de mitigación:

¹ La Integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto 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 ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
Relieve y topografía.	Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Tiro de excavaciones.	Son los cambios en la topografía del terreno por el movimiento de tierras y las nivelaciones y compactaciones necesarias para el desplante de plataformas para los tanques, Cuarto de control, edificaciones y otras construcciones auxiliares. Las excavaciones para las distintas cimentaciones y las zanjas para el tendido de la red eléctrica, y de las tuberías que forman parte de los sistemas contra incendio, y de los sistemas de agua potable, aguas residuales, así como las necesarias para la construcción de alcantarillas y drenajes pluviales, causarán una modificación en las características actuales de la fisiografía del sitio. De igual forma, la inadecuada disposición del material producto de las excavaciones podría modificar el relieve de la zona destinada para su deposición.
Calidad del suelo.	Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Pavimentación de patios y vialidades internas. Subestación, planta de emergencia y red de distribución eléctrica. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.	Durante la etapa constructiva del PROYECTO , algunas de las actividades podrían ocasionar la contaminación del suelo por el derrame accidental de hidrocarburos cuando se realice el abastecimiento de combustible a vehículos y maquinaria pesada, así como por la lubricación de los equipos.
Calidad del suelo.	Instalación y uso de oficinas e instalaciones temporales. Cimentación de tanques. Construcción de diques. Construcción de las islas de llenado para autotanques. Cimentación y construcción del Cuarto de control y edificios auxiliares. Cercos perimetral y garitas de acceso. Construcción de guarniciones y banquetas.	Las distintas actividades de obra civil generarán diferentes tipos de materiales residuales que podrían implicar la contaminación de suelo. Entre este tipo de residuos se pueden mencionar los siguientes: sobrantes de concreto, cemento, asfaltos, además de embalajes, clavos, alambre y varillas, etc. Algunos de los cambios en las propiedades del suelo que podrían ser inducidos por la inadecuada disposición de estos residuos son: la modificación en la alcalinidad, el potencial de hidrógeno, y la absorción de nutrientes. En la etapa de construcción también se generarán residuos considerados peligrosos, tales como estopas impregnadas con grasas o aceites, colillas de soldadura, estopas con thinner, aceite gastado, residuos de pintura y suelo



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
	<p>Tuberías de drenaje de aguas aceitosas. Sistema de almacenamiento y potabilización de agua. Sistema de agua potable. Red de drenaje pluvial. Sistema de recolección y almacenamiento de aguas residuales. Sistemas de iluminación, comunicación y redes de seguridad. Consumo de insumos (materiales para construcción, combustibles, etc.). Tiro de excavaciones.</p>	<p>impregnado con petrolíferos. Los volúmenes generados no son grandes, sin embargo, debido a su toxicidad deben tener un manejo adecuado. La presencia de oficinas temporales durante las obras, y el uso de sanitarios portátiles para los trabajadores de la construcción, podrían ser causantes de la contaminación del suelo en caso de un inadecuado manejo de sus aguas residuales. Por último, existe la generación de residuos urbanos provenientes de la actividad humana, mismos que se pueden dispersar fácilmente por la zona en caso de una inadecuada disposición. En este sentido, se debe mencionar que se contará con brigadas de limpieza y un servicio de recolección diaria, misma que dispondrá los residuos sólidos domésticos en donde determine la autoridad municipal. Adicionalmente se contratará a alguna empresa especializada en el manejo de residuos peligrosos y aguas residuales sanitarias, pudiendo ser incluso las mismas que actualmente prestan el servicio a la Terminal Portuaria de Tuxpan (Tuxpan Port Terminal), y que en el caso de las aguas residuales, son llevadas a las instalaciones de la planta de tratamiento ubicado en el Ejido La Ceiba de Tuxpan, Veracruz.</p>
Suelo capa edáfica	<p>Deshierbe. Despalme. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Cerco perimetral y garitas de acceso. Subestación, planta de emergencia y red de distribución eléctrica. Tiro de excavaciones.</p>	<p>Afectación de la capa edáfica por el retiro de la incipiente cubierta de materia orgánica en los sitios donde se llevará a cabo la nivelación y compactación del terreno para el desplante de las plataformas en las que estarán ubicados los patios, tanques, edificios auxiliares y demás infraestructura permanente. Actualmente el área del PROYECTO presenta una ínfima capa edáfica, debido a que fue objeto de actividades de cambio de uso de suelo de terrenos forestales (CUSTF) a principio del año de 2015, a través de la cual la delegación federal de SEMARNAT en el estado de Veracruz autorizó el CUSTF. De tal manera que la capa de materia orgánica es apenas incipiente y la escasa vegetación ruderal que ha colonizado el predio, provee de una mínima cobertura al suelo, con lo cual se pierde la materia orgánica fácilmente por acción del sol, viento y la lluvia.</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
		Partiendo de lo anterior, la superficie en la cual sería necesario retirar el pobre horizonte orgánico del suelo serían las 11.93 hectáreas del área del PROYECTO .
Suelo/Erosión	<p>Deshierbe. Despalme. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas</p>	<p>Durante las actividades constructivas de la TIFT-A, habrá un incremento en los niveles de erosión que actualmente prevalecen en el área del PROYECTO, tanto por el deshierbe y el despalme de las áreas que mantienen vegetación incipiente, como por las actividades de nivelación y compactación del terreno para el desplante de plataformas o por la realización de excavaciones y zanjas. La afectación podrá ser por agentes hídricos y eólicos.</p>
Aire/calidad	<p>Deshierbe. Despalme. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Sandblast, pintura y rotulación de tanques. Construcción de las islas de llenado para autotanques. Cimentación y construcción del Cuarto de control y edificios auxiliares. Pavimentación de patios y vialidades internas. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.</p>	<p>Durante la etapa constructiva del PROYECTO, la principal causa de la afectación a la calidad del aire será la operación de los equipos y maquinaria con motores de combustión interna, incluyendo los vehículos que serán empleados para el transporte de materiales, recolección de residuos y demás vehículos relacionados con las obras. Se prevé como resultado de estas actividades, la emisión de monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NOx), hidrocarburos (HC) no quemados y partículas suspendidas. Por otro lado, las actividades de deshierbe, despalme y la nivelación y compactación del terreno para la formación de plataformas, traerán como consecuencia la generación y suspensión de polvos hacia la atmósfera, que dependiendo de la magnitud de los vientos, podrían llegar a dispersarse dentro del SAR del PROYECTO.</p>
Aire/Confort sonoro.	<p>Deshierbe. Despalme. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Transporte de materiales.</p>	<p>El ruido se incrementará por arriba de lo normal, debido al aumento en la circulación de vehículos y en especial por el uso de maquinaria y equipo. Sin embargo el PROYECTO se ubica dentro del puerto de Tuxpan, de tal manera que el número de personas receptoras se reduce a los empleados de esta zona industrial. Se generará ruido y vibraciones que incluso rebasarán los 90 dB(A) por lapsos cortos de tiempo dentro del Área del PROYECTO, debido al uso de equipo y maquinaria,</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
	Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.	especialmente la empelada para la demolición de los pavimentos de los patios y la excavación de la trinchera de tuberías.
Agua/ hidrología superficial	Instalación y uso de oficinas e instalaciones temporales. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Cimentación de tanques. Construcción de diques. Pavimentación de patios y vialidades internas. Red de drenaje pluvial. Tiro de excavaciones.	Al construir la infraestructura permanente del PROYECTO , tal como los patios diques, edificios e instalaciones auxiliares, se podría llegar a modificar la hidrología superficial actual del sitio, toda vez que el proyecto se encuentra en una zona con poca elevación y que se inunda con cierta regularidad. Sin embargo, es importante señalar que el AP ya fue objeto del CUSTF y que no existe vegetación de manglar a una distancia menor a 100 m de las obras proyectadas. Las diferentes actividades de construcción, pero principalmente la nivelación y compactación del terreno para el desplante de plataformas, así como las excavaciones para las cimentaciones y las zanjas para el tendido de la red eléctrica, y de las tuberías que forman parte de los sistemas contra incendio, agua potable y aguas residuales, así como las necesarias para la construcción de alcantarillas y drenajes pluviales, pueden modificar los patrones de drenaje superficial dentro del Área del Proyecto, ya sea por cambios en la topografía, la erosión del suelo, u obstrucciones por disposición del material proveniente de las excavaciones.
Agua/Calidad	Instalación y uso de oficinas e instalaciones temporales. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Sandblast, pintura y rotulación de tanques. Pavimentación de patios y vialidades internas. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.	La instalación y uso de oficinas de obra e instalaciones temporales podrían afectar la calidad del agua en los cuerpos de agua superficiales en caso de un deficiente manejo de las descargas de tipo sanitario. Adicionalmente, todas las actividades relacionadas con la construcción de alcantarillas, y drenajes pluviales podrían afectar la calidad de los mismos en caso de vertimiento voluntario o involuntario, de materiales o residuos por parte de trabajadores de la construcción. Adicionalmente, la operación y tránsito de vehículos y maquinaria pesada durante la construcción de la obra civil y movimientos de tierra en general, podría ocasionar derrames accidentales de combustibles y lubricantes, potencialmente contaminantes de los cuerpos de agua superficiales.
	Instalación y uso de oficinas e instalaciones temporales.	Las actividades de obra civil en general, incluyendo el uso de las oficinas y sanitarios temporales, podrían traer como



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
	Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Cimentación de tanques. Cimentación y construcción del Cuarto de control y edificios auxiliares. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.	consecuencia la generación de residuos, algunos de ellos potencialmente contaminantes en caso de no disponerse de manera adecuada y que llegaran a infiltrarse al subsuelo. Lo anterior es difícil que ocurra, si se toma en cuenta que se contratará a una empresa especializada en el manejo de las aguas residuales producto de la operación de los sanitarios portátiles, así como del manejo y disposición final de los residuos considerados peligrosos.
Agua/ área- volumen de infiltración	Cimentación de tanques. Construcción de diques. Construcción de las islas de llenado para autotanques. Cimentación y construcción del Cuarto de control y edificios auxiliares. Pavimentación de patios y vialidades internas. Construcción de guarniciones y banquetas. Subestación, planta de emergencia y red de distribución eléctrica.	Las diferentes actividades de construcción que implican la instalación de superficies impermeables durante toda la vida útil del proyecto, tales como la pavimentación de los patios y vialidades internas, la cimentación de los tanques de almacenamiento y diques de protección, o el desplante de edificaciones e infraestructura auxiliar que contempla el PROYECTO (incluyendo el Cuarto de control, la subestación eléctrica y las islas de llenado para los autotanques), implican una disminución en la superficie permeable y del potencial volumen de infiltración de la precipitación pluvial. Sin embargo, es importante tener en cuenta que en esta etapa del proyecto no habrá ningún tipo de aprovechamiento del agua de lluvia, por lo que ésta será conducida hacia los drenajes pluviales naturales, y por ello no se considera una variación importante con respecto al ciclo hidrológico a nivel del sistema ambiental regional. Es importante mencionar que el Acuífero 3014 Álamo-Tuxpan en el que se encuentra el Área del Proyecto presenta una condición de subexplotación, por lo que la disposición del recurso hídrico a escala del SAR no es en principio, un atributo ambiental que pueda resultar severamente afectado por —la disminución de 11.93 hectáreas en la superficie permeable que implicará— el emplazamiento del PROYECTO .
Agua/ Disponibilidad de agua (cruda y potable).	Instalación y uso de oficinas e instalaciones temporales. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas.	Se demandará agua cruda y potable para las actividades de construcción. Especialmente para la compactación del suelo para el desplante de plataformas, así como para la cimentación de los tanques de almacenamiento, la pavimentación de patios y vialidades internas, la

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**ASEA**AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
	<p>Cimentación de tanques. Construcción de diques. Pruebas hidrostáticas e inspección radiológica. Construcción de las islas de llenado para autotanques. Cimentación y construcción del Cuarto de control y edificios auxiliares. Cercos perimetral y garitas de acceso. Pavimentación de patios y vialidades internas. Construcción de guarniciones y banquetas. Subestación, planta de emergencia y red de distribución eléctrica. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.</p>	<p>construcción de los diques y la obra negra de las distintas edificaciones auxiliares. También se tendrá demanda de agua cruda durante el transporte de materiales que deberá realizarse en fase húmeda y para los riegos de las áreas despalmadas en donde permanezca el suelo desnudo. Adicionalmente, durante esta etapa constructiva del proyecto, se demandará agua potable para consumo y aseo de los trabajadores. Durante esta etapa del proyecto se tendrá una demanda variable de 50 a 200 m³ al mes, dependiendo de las actividades a realizar y de la temporada del ciclo anual. Para las pruebas hidrostáticas se estima el empleo de 4,500 m³ de agua.</p>
Flora/ Abundancia de individuos de flora.	<p>Deshierbe. Despalme. Tiro de excavaciones.</p>	<p>El área del PROYECTO fue completamente desmontada en el año 2015. Partiendo de lo anterior, la afectación que se tendrá con el deshierbe y el despalme que requiere la construcción del PROYECTO se limita específicamente a las escasas plantas herbáceas que recientemente han colonizado algunas superficies del AP.</p>
Flora/Riqueza de especies florísticas.	<p>Deshierbe. Despalme.</p>	<p>El área del PROYECTO se encuentra prácticamente desprovista de vegetación tras las actividades de CUSTF ejecutadas durante el 2015. Aun cuando sea necesaria la remoción de la totalidad de las herbáceas que actualmente se ubican en el sitio destinado para el emplazamiento de la Terminal Internacional de Fluidos de Tuxpan-Almacenamiento, no existe la posibilidad de la extinción local de ninguna especie vegetal como consecuencia de las actividades constructivas del PROYECTO, ya que éstas son consideradas generalistas con amplios rangos de distribución, tanto al interior del SAR, como de todo el país.</p>
Fauna/	<p>Deshierbe. Despalme.</p>	<p>Con relación a la fauna, el proyecto afectará a la abundancia de vertebrados durante la realización de distintas actividades de obra. La perturbación generada</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
Abundancia de individuos faunísticos	Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria. Empleo de la Planta dosificadora de concreto.	por el uso de equipo y maquinaria, pero de manera específica durante las actividades de deshierbe y despalme, así como por la nivelación y compactación del terreno para el desplante de las plataformas, o bien, para la apertura de las zanjas para el tendido de la red eléctrica y de redes hidráulicas, ahuyentarán del Área del Proyecto a los escasos vertebrados terrestres que fueron registradas en los estudios de campo. También existe la posibilidad de influir en la abundancia de individuos por el atropellamiento con los vehículos o maquinaria durante la etapa de construcción, sin embargo, la riqueza y abundancia de especies de lento desplazamiento (anfibios, reptiles y mamíferos pequeños) fue extremadamente pobre. Adicionalmente, las características del AP en cuanto a relieve homogéneo, permitirían observar a los organismos durante las maniobras y ahuyentarlos o capturarlos para su posterior reubicación sin que hubiera decesos.
Fauna/ Riqueza de especies faunísticas.	Deshierbe. Despalme. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Excavaciones para cimentaciones. Excavación de zanjas para tendido de tuberías y redes subterráneas. Transporte de materiales. Uso de equipo y maquinaria.	Se detectó una baja riqueza de vertebrados dentro del área del PROYECTO (32 especies, que equivalen al 1.11% de la riqueza nacional de vertebrados), lo cual se debe a que en esta superficie ya se ejecutaron intensivos trabajos de rescate de fauna y posteriormente fue completamente desmontada al amparo de una autorización de CUSTF. Al igual que se describió en el impacto anterior, las actividades necesarias para la construcción de los distintos elementos que conforman al proyecto podrían implicar una disminución en la riqueza de vertebrados como consecuencia de la perturbación generada por el uso de equipo y maquinaria, principalmente durante las actividades de deshierbe y despalme. Sin embargo, como consecuencia de las actividades constructivas de la TIFT-A, no existe la posibilidad de que ocurra una extinción local de ninguna de ellas a nivel del SAR. Existe la posibilidad que una vez finalizada la etapa constructiva del PROYECTO algunas de las especies pudieran volver a hacer uso del predio, sin embargo, se prevé que las especies de hábitos menos generalistas no vuelvan a colonizarlo y se mantengan en predios próximos que todavía mantengan una cobertura vegetal, aunque sea

SEMARNATSECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES**ASEA**
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Preparación y Construcción del sitio		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
		de tipo agrícola como la que actualmente se distribuye en el Área del Proyecto.
Fauna/Hábitat disponible	<p>Deshierbe. Despalme. Nivelación y compactación del terreno para desplante de plataformas. Construcción de las islas de llenado para autotanques. Cercos perimetral y garitas de acceso. Pavimentación de patios y vialidades internas. Subestación, planta de emergencia y red de distribución eléctrica. Tiro de excavaciones.</p>	<p>Durante la etapa constructiva del PROYECTO será necesario llevar a cabo el deshierbe y despalme de 11.93 hectáreas, así como el relleno, y nivelación del terreno para posteriormente compactarlo y generar las plataformas sobre las que se desplantarán los distintos elementos del proyecto. Estas actividades implicarán de manera inminente, una reducción en la superficie de hábitat disponible para las distintas especies de fauna silvestre que fueron registradas en los inventarios de campo.</p>

Operación y mantenimiento		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
Calidad del suelo	<p>Recepción, almacenamiento y trasvase de petrolíferos. Llenado de autotanques. Recuperación de aceites. Mantenimiento de tanques y equipamiento. Mantenimiento de equipos e infraestructura.</p>	<p>Durante la etapa operativa del PROYECTO se recibirán lotes de Gasolina Regular, Gasolina Premium, Diésel, Turbosina, MTBE y Etanol a través de cuatro ductos de 16" provenientes de la Terminal marítima (TIFT-D), los cuales descargarán en tanques de almacenamiento específicos para cada tipo de producto. La recepción, almacenaje y entrega de petrolíferos hasta el llenado de los autotanques implicará su paso a través de distintos sistemas de válvulas, tuberías y bombas de la del PROYECTO, de tal manera que cualquier falla en los equipos o procedimientos de recepción, almacenamiento y entrega, podrían ocasionar la contaminación del suelo por fugas o derrames accidentales de los petrolíferos.</p>
Suelo/calidad	<p>Operación de edificios administrativos. Generación de aguas residuales. Mantenimiento de tanques y equipamiento. Mantenimiento de equipos e infraestructura.</p>	<p>Durante la operación de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan – Almacenamiento se generarán diferentes tipos de residuos, cuya naturaleza dependerá del área generadora, pero que de no ser dispuestos de manera adecuada, podrían llegar a contaminar el suelo en distinto grado. De la operación de los edificios administrativos se espera la generación de residuos sólidos domésticos, que al igual que en la etapa de preparación del sitio y construcción,</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Operación y mantenimiento		
Componente	Actividad causante	Descripción del impacto
		<p>serán almacenados en el sitio y retirados regularmente por el servicio municipal o por alguna empresa contratada específicamente para ello, para posteriormente ser trasladados a su sitio de disposición final.</p> <p>Por cada trabajador se estima una generación diaria de: 200 g de residuos sólidos orgánicos, 100 g de residuos inorgánicos no valorizables (papel y residuos sanitarios) y 700 g residuos inorgánicos valorizables, tales como cartón, empaques, plásticos y materiales ferrosos y no ferrosos.</p> <p>Los otros residuos peligrosos y potencialmente contaminantes del suelo que serán generados durante la etapa de operación del PROYECTO que deberán ser manejados y dispuestos conforme a la normatividad aplicable, son aquellos que derivan principalmente de los procesos de mantenimiento que se realizarán a la infraestructura y equipo asociado al proyecto, enfocándose principalmente en las áreas de recepción y envío, almacenamiento, bombeo, recuperación de vapores, del sistema contra incendio y áreas generales. A continuación, se enlistan los residuos peligrosos que se prevé serán generados durante la operación del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceites lubricantes usados. ▪ Sólidos impregnados con petrolíferos. ▪ Lodos aceitosos. ▪ Grasa gastada. ▪ Acumuladores de vehículos conteniendo plomo. ▪ Filtros contaminados con aceite. ▪ Recipientes impregnados. ▪ Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio. ▪ Sobrantes diésel o gasolinas por mantenimientos menores. <p>Derivado de lo anterior, todos los residuos peligrosos generados durante la operación de la TIFT-A, deberán ser transportados y acopiados por empresas autorizadas para su manejo y disposición, o reciclamiento, para evitar cualquier potencial contaminación del suelo.</p>
Aire/Calidad	Recepción, almacenamiento y trasvase de petrolíferos. Llenado de autotanques. Recuperación de vapores.	La operación del proyecto consiste fundamentalmente en la recepción y almacenamiento de petrolíferos para su posterior trasiego hacia autotanques. El almacenamiento se efectúa a presiones y temperaturas atmosféricas, y se

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Operación y mantenimiento		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
	<p>Generación de aguas residuales. Mantenimiento de tanques y equipamiento. Mantenimiento de equipos e infraestructura.</p>	<p>generarán vapores durante el almacenaje y trasiego de combustibles, que en caso de no ser eficientemente captados por el sistema de recuperación de vapores de los tanques y área de llenaderas (descrito en el Capítulo II de esta MIA), serán una potencial fuente de contaminación atmosférica por la emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV); mismos que son considerados destructores del ozono estratosférico, y que contribuyen a la formación del smog fotoquímico al reaccionar con otros contaminantes atmosféricos (como óxidos de nitrógeno) y con la luz solar. Adicionalmente, durante la etapa operativa del PROYECTO se espera una afectación a la calidad del aire por la operación de motores de combustión interna, principalmente de los autotanques empleados para la transportación de los petrolíferos. Se prevé como resultado de esta actividad la emisión de monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), e hidrocarburos (HC) no quemados. La magnitud de este impacto dependerá en gran medida del estado de los motores y el correspondiente equipo de control de emisiones.</p>
Aire/Confort sonoro.	Llenado de autotanques	Durante la operación del proyecto se espera la generación de ruido (de manera aislada y no continua), principalmente por la circulación de los autotanques que serán abastecidos en + para la distribución y el reparto de petrolíferos.
Agua/ Calidad (contaminación).	<p>Recepción, almacenamiento y trasvase de petrolíferos. Llenado de autotanques. Recuperación de aceites. Generación de aguas residuales. Mantenimiento de tanques y equipamiento. Mantenimiento de equipos e infraestructura.</p>	<p>Durante la operación del PROYECTO se generarán diferentes tipos de residuos, cuya naturaleza dependerá del área generadora, pero que de no ser dispuestos de manera adecuada, podrían llegar a contaminar los cuerpos de agua superficiales en distinto grado, e incluso llegar a incidir en la calidad de los ecosistemas de manglar próximos. De la operación de los edificios administrativos se espera la generación de residuos sólidos domésticos, que al igual que en la etapa de preparación del sitio y construcción, serán almacenados en el sitio y retirados regularmente por el servicio municipal o por alguna de las empresas autorizada para posteriormente ser trasladados a su sitio de disposición final.</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Operación y mantenimiento		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
		<p>Los otros residuos peligrosos y potencialmente contaminantes de los cuerpos de agua que serán generados durante la etapa de operación de la Terminal y que deberán ser manejados y dispuestos conforme a la normatividad aplicable, son aquellos que derivan principalmente de los procesos de mantenimiento que se realizarán a la infraestructura y equipo asociado al proyecto, enfocándose principalmente en las áreas de recepción y envío, almacenamiento, bombeo, y recuperación de vapores. A continuación se enlistan los residuos peligrosos que se prevé serán generados durante la operación del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites lubricantes usados. • Sólidos impregnados con petrolíferos • Lodos aceitosos. • Grasa gastada. • Acumuladores de vehículos conteniendo plomo. • Filtros contaminados con aceite. • Recipientes impregnados, calidad de los ecosistemas de manglar próximos. • Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio. <p>Con la operación de los edificios administrativos se generarán aguas residuales domésticas en los sanitarios instalados en las estaciones de trabajo donde opere el personal. Las aguas servidas serán conducidas por un drenaje sanitario a una planta de tratamiento de aguas residuales tipo paquete. Una vez tratadas, estas aguas deberán de dar cumplimiento a la norma NOM-001-SEMARNAT-1996, para posteriormente ser descargadas en el Río Tuxpan.</p> <p>Adicionalmente, con la operación del proyecto se generarán aguas aceitosas provenientes de las purgas de equipos y maquinarias existentes en el área de la terminal, así como las aguas pluviales contaminadas por derrames aceitosos dentro de diques de los tanques, que de ser manejadas de manera inadecuada, podrían llegar a contaminar los cuerpos de agua superficiales e incluso subterráneos del SAR, e incidir en la calidad de los mismos. Las aguas aceitosas pasarán por un sistema de tratamiento primario consistente en un separador de</p>

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Operación y mantenimiento		
Componente	Actividad causante	Descripción del Impacto
		aceites (Fosa API), y uno secundario (placas corrugadas), a través de los cuales serán separados los productos y posteriormente enviados a sus respectivos tanques de recuperados. Los aceites recuperados serán manejados como residuos peligrosos.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

Etapas preparación del sitio y construcción del **PROYECTO**.

A) Medidas generales y de seguridad

- Partiendo de la magnitud y dimensiones del **PROYECTO**, es imprescindible contar con un equipo de supervisión ambiental del proyecto in situ, durante la etapa de preparación del sitio y construcción de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Descarga (TIFT-A).
- El **REGULADO** incluirá como una cláusula en los contratos con terceros (constructoras, transportistas, etc.) que se deberá cumplir con la legislación ambiental vigente que les sea aplicable (verificación vehicular, registro como generadores de residuos peligrosos, etc.), así como con las medidas de mitigación que se proponen en esta **MIA-R**, y con las condicionantes ambientales que en su momento serán establecidas en la correspondiente autorización de impacto ambiental.
- Los trabajos se realizarán exclusivamente dentro del área del **PROYECTO**, es decir, el polígono de 11.93 hectáreas en donde será construido la **PROYECTO**.
- La ubicación de instalaciones provisionales como oficinas, almacenes, patios de maquinaria, campamentos y/o comedores que requiera el proyecto, también serán instalados exclusivamente dentro de esta poligonal.
- Los materiales que se utilicen durante las etapas de preparación del sitio y construcción deberán ser adquiridos en casas de materiales, o provenir de bancos de material que cuenten con las autorizaciones correspondientes en materia de impacto ambiental.
- Se contará en obra con un sistema integral de señalización para conductores transportistas y peatones, de tipo informativo, preventivo y restrictivo de sus movimientos en elementos verticales al interior del AP como del **SAR**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Se deberá diseñar un programa de recepción de materiales de forma tal, que los camiones que acudan al sitio a llevar material, o a retirar tierra de excavaciones y residuos, no generen filas que puedan interferir con el flujo vehicular de Libramiento al Puerto de Tuxpan y por consiguiente con las operaciones portuarias. Asimismo, se deberá colocar personal que prevenga posibles accidentes viales (bandereros).
- Los trabajadores utilizarán equipo de protección personal (cascos, tapabocas, lentes, botas, guantes, etc.) incluyendo los accesorios especiales para trabajos en alturas y espacios confinados, con la finalidad de evitar accidentes.
- Ante la posible ocurrencia de siniestros en los diferentes procesos de obra o por causas naturales, será necesario llevar a cabo una estricta supervisión de los procedimientos constructivos y contar con un plan de seguridad de la obra.
- Se deberán señalizar y proteger las excavaciones o áreas susceptibles de socavación, con barandales o algún otro tipo de elemento restrictivo para evitar accidentes.
- En obra se contará con botiquín de primeros auxilios para lesiones menores, y para lesiones mayores se contará con el servicio de emergencia (paramédicos y una ambulancia) para atención inmediata y traslados al hospital más cercano.
- Estará prohibido ingerir bebidas embriagantes y estupefacientes dentro de la obra para evitar accidentes.
- Deberán considerarse las medidas necesarias de seguridad para el almacenaje y manejo de sustancias inflamables y combustibles con base en la normatividad aplicable (NOM-005-STPS-2017).
- Se contará con extintores de polvo químico seco tipo ABC en las áreas de almacenamiento de combustibles, bodegas, casetas y oficinas de contratistas, así como en zonas donde se ejecuten trabajos de soldadura u otras operaciones que puedan causar incendios. El equipo contra incendios deberá colocarse en lugares de fácil acceso y se identificará con señalamientos o avisos de seguridad claramente visibles.
- Como una medida más para evitar riesgos de accidentes, se recomienda mantener el acceso controlado y restringido al personal autorizado.
- Se prohibirá el uso de fogatas y explosivos dentro del Área del **PROYECTO**.
- Se deberá cumplir con las normas oficiales mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en materia de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Administración de Riesgos en Materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (**SASISOPA**).

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Una vez concluido el uso provisional de oficinas, almacenes, y demás infraestructura temporal que requiera la obra, deberá realizarse su remoción y disposición de manera adecuada.

Asimismo, el **REGULADO** hizo mención a las medidas específicas para los distintos atributos ambientales, mismos que se mencionan a continuación:

Factor ambiental impactado:	Suelo/Calidad
Impacto al que atiende:	Contaminación del suelo por el derrame de hidrocarburos.
Etapas en las que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

Durante las obras quedarán expuestas de manera temporal algunas zonas en las que será necesario llevar a cabo el deshierbe y despalme del terreno; no así el desmonte, toda vez que el área del **PROYECTO** fue objeto de actividades previas de CUSTF. Para preservar la calidad del suelo y protegerlo de eventuales riesgos de contaminación por el derrame de hidrocarburos, las medidas de mitigación que se proponen a continuación, están encaminadas a un adecuado manejo de este tipo de sustancias consideradas peligrosas:

- En caso de que se prevea realizar cambios de aceite y abastecimiento de combustible a la maquinaria pesada dentro del AP, se deberá destinar un lugar específico que cuente con suelo impermeable, sardinel y rejilla colectora, para evitar la contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.
- No se permitirán las actividades de mantenimiento mayor a la maquinaria pesada en el área del **PROYECTO**. En caso de descomposturas en sitio, se deberá trasladar la maquinaria hacia un taller cercano, o se deberá emplear una charola o plástico negro grueso, con arena en las orillas, para evitar derrames de aceite.
- Los combustibles y lubricantes transportados, serán almacenados dentro del AP, en recipientes cerrados y en perfectas condiciones, garantizando que no existan fugas.
- Para evitar la posibilidad de contaminación por derrames provenientes de las plantas portátiles de generación eléctrica, transformadores o equipos similares, éstos deberán colocarse en lugares horizontales e impermeables.
- Se deberá implementar medidas preventivas para evitar el derrame de gasolina, grasas, aceites, diésel, hidrocarburos, solventes, pinturas y aditivos, tanto en los lugares de almacenamiento, como en los de construcción y mantenimiento. Quedará prohibido verter este tipo de sustancias a las zonas de excavación o a los terrenos colindantes.



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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Los aceites gastados que se generen por la operación de la maquinaria, deberán ser manejados de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Se deberá habilitar un almacén temporal exclusivo para estas sustancias conforme la reglamentación mencionada y se deberá llevar una bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos.
- En el caso de existir algún derrame de aceites, grasas y combustibles, se procederá a restaurar o restablecer las condiciones físico-químicas del suelo, conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.
- Se deberá contratar a una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos durante la etapa de construcción de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Almacenamiento. El prestador de servicios para la recolección de residuos peligrosos deberá demostrar que cuenta con instalaciones, equipo y personal técnico capacitado para realizar las tareas de recolección y tratamiento de los desechos peligrosos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, deberá:
 - a) Contar con autorización vigente de la SEMARNAT para el manejo y almacenamiento de residuos peligrosos;
 - b) Los vehículos utilizados para ese servicio deberán de contar con permiso para el transporte de residuos peligrosos emitido por la SCT.
- Todas las medidas de mitigación (prevención, control y remediación) consideradas en este apartado y las establecidas en el SASISOPA, deberán ser tomadas en cuenta para la elaboración de un Programa para el Manejo Integral de Residuos, en el cual también se contemplarán las disposiciones relacionadas con el manejo de residuos peligrosos que pudieran derivar de la autorización del proyecto en materia de impacto ambiental.

Factor ambiental impactado:	Suelo/Calidad
Impacto al que atiende:	Contaminación de suelo por una inadecuada disposición de residuos de construcción, urbanos y peligrosos.
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

Para preservar la calidad del suelo y protegerlo de eventuales riesgos de contaminación por residuos de la construcción, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, las medidas de mitigación que se proponen a continuación, están encaminadas a su adecuado manejo y disposición.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Para tener una adecuada recolección de residuos sólidos urbanos, se colocarán tambos de 200 litros de capacidad, debidamente localizados en áreas estratégicas en todos los frentes de trabajo, privilegiando la separación en orgánicos e inorgánicos.
- Adicionalmente, se contará con una brigada exclusiva de limpieza y recolección de residuos sólidos que mantendrá limpia la zona de obra. Los residuos de tipo doméstico serán recolectados por un prestador de servicios, el cual dispondrá los residuos sólidos domésticos en el destino que señale la autoridad municipal.
- El material producto de excavaciones y el cascajo producto de la demolición de los pavimentos será trasladado fuera del área del proyecto por medio de camiones de volteo, y será depositado en un banco de tiro autorizado para ello.
- Se deberá destinar un sitio específico para el lavado de ollas donde puedan ser depositadas las "lechadas" y sobrantes de concreto. Asimismo, se deberá prohibir terminantemente que lleven a cabo estos lavados o disposiciones de excedentes en cualquier otro sitio fuera del Área del Proyecto.
- En caso de presentarse derrames accidentales de concreto durante las actividades de colado, estos, una vez endurecidos, deberán ser retirados y utilizados como material de relleno o dispuestos como residuos al banco de tiro que indique la autoridad municipal.
- Los residuos de pintura, solventes, estopas y demás objetos impregnados con este tipo de sustancias consideradas peligrosas, deberán ser manejados por una empresa autorizada, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Adicionalmente, se deberá habilitar un almacén exclusivo para estas sustancias conforme la reglamentación mencionada y se deberá llevar una bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos a dicho almacén.
- El almacén y otra infraestructura provisional que pudiera haberse construido como obras y servicios de apoyo, deberán ser totalmente desmantelados cuando termine la obra y dispuestos como residuos de construcción.
- Se recomienda que los residuos susceptibles de reciclaje, especialmente de varilla y madera se separen y se envíen a compañías dedicadas a esta actividad, o en su defecto sean revendidos.
- Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, deberá contratarse a una empresa autorizada para el suministro y mantenimiento de sanitarios portátiles (al menos uno por cada 20 trabajadores), para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra, y con esto evitar la eventual contaminación del suelo.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Todas las medidas de mitigación (prevención, control y remediación) consideradas en este apartado y las establecidas en el SASISOPA, deberán ser tomadas en cuenta para la elaboración de un Programa para el Manejo Integral de Residuos, en el cual también se contemplarán las disposiciones relacionadas con el manejo de residuos peligrosos que pudieran derivar de la autorización del proyecto en materia de impacto ambiental.

Factor ambiental impactado:	Suelo/Capa Edáfica
Impacto al que atiende:	Pérdida de capa edáfica.
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción

- En el remoto caso de que fuera posible recuperar alguna fracción de suelo orgánico en el predio del proyecto, éste deberá ser almacenado temporalmente en sitios específicos, de manera que no se mezcle con otros materiales y residuos como concreto, asfalto, roca, residuos peligrosos.
- La conservación del suelo se llevará a cabo mediante la conformación de pilas de forma trapezoidal, en las que idealmente se podría enriquecer con material vegetal (triturado o de pequeñas dimensiones) producto del deshierbe.
- En caso de que hubiera sido posible recuperar alguna fracción de suelo orgánico, éste deberá ser utilizado para el enriquecimiento de los suelos destinados para áreas verdes.

Factor ambiental impactado:	Suelo/Erosión
Impacto al que atiende:	Degradación del suelo por agentes erosivos
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

Para reducir los niveles de erosión y degradación del suelo por la incidencia de factores erosivos, el **REGULADO** propuso una serie de medidas de prevención que deberán ser implementadas en todas aquellas áreas donde permanecerá el suelo desnudo durante las actividades constructivas, y que pudieran ser susceptibles de erosión hídrica o eólica.

- Las actividades de deshierbe y despalle se llevará a cabo de manera gradual, conforme a las etapas de construcción, de tal manera que aun cuando la cobertura actual corresponde exclusivamente a escasas herbáceas ruderales que han comenzado a colonizar algunas áreas del AP, se evitará dejar zonas despalladas durante largos periodos de tiempo.



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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Durante las actividades de preparación del sitio, incluyendo el despalme y la nivelación y compactación del terreno para la formación de plataformas, se deberá disminuir el levantamiento de partículas hacia la atmósfera; ello se logrará con el riego frecuente de suelos expuestos en las áreas en construcción.
- Con la finalidad de evitar la pérdida de suelo por erosión hídrica, se realizarán las obras de contención y de drenaje temporales necesarias, tales como: canales, cuentas y bordillos. De esta manera, se prevé que la precipitación pluvial y el tránsito de camiones no contribuirán significativamente a la erosión del suelo.

Factor ambiental impactado:	Aire/Calidad
Impacto al que atiende:	Afectación de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión y partículas a la atmósfera.
Etapas en las que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

Las medidas que se proponen para minimizar los efectos negativos que se tendrán en la calidad del aire por generación de partículas suspendidas y gases contaminantes son las siguientes:

- Durante las actividades de preparación del sitio, incluyendo el deshierbe y despalme, y la nivelación y compactación del terreno para la formación de plataformas, se deberá disminuir el levantamiento de partículas hacia la atmósfera; ello se logrará con el riego frecuente de suelos expuestos en las áreas en construcción. Se recomienda utilizar agua cruda para esta actividad, la cual deberá ser adquirida al propietario de algún pozo autorizado en la proximidad al AP. Asimismo, es obligatorio que los camiones de carga que transporten materiales de construcción o residuos, circulen cubiertos con lonas adecuadamente sujetas.
- El transporte de materiales se deberá realizar en lo posible en fase húmeda.
- El almacenamiento de cemento, cal, o cualquier otro insumo para la construcción que pueda ser dispersado por el viento, deberá realizarse en lugares cubiertos.
- Se deberá solicitar a los contratistas, el apagar los motores que utilizan diésel cuando los equipos no estén activos por periodos extendidos mayores a 5 minutos. Del mismo modo, para los camiones de transporte de materiales, será necesario apagar los motores cuando los tiempos de espera para cargar o descargar sea mayor a 5 minutos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Para minimizar las emisiones de gases y humos a la atmósfera, es obligatorio exigir a los transportistas que sus vehículos de carga cumplan con los tiempos de afinación y mantenimiento establecidos por los fabricantes de los vehículos.
- El equipo y maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto habrán de estar en buenas condiciones de operación y deberán tener un programa de mantenimiento periódico, de tal manera que aun cuando estén excluidos por tratarse de equipo y maquinaria dedicada a la industria de la construcción, cumplan en la medida de lo posible con lo establecido en las siguientes normas oficiales mexicanas:
 - NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación, que usan gasolina como combustibles.
 - NOM-045-SEMARNAT-2006, que establecen los niveles máximos de opacidad de humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.
 - NOM-050-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
- Por ningún motivo se efectuará en la obra la quema de basura y otros desechos, con objeto de disminuir las emisiones a la atmósfera durante esta etapa.
- Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, deberán instalarse sanitarios portátiles (al menos uno por cada 20 trabajadores) para evitar el fecalismo al aire libre por parte del personal que intervenga en la obra, y con esto evitar la eventual contaminación del aire.

Factor ambiental impactado:	Aire/Confort sonoro
Impacto al que atiende:	Afectación a la calidad acústica.
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción

Aun cuando no existen asentamientos humanos en la proximidad del área del Proyecto y por ello sea limitado el número de receptores, el **REGULADO** propuso medidas para minimizar los efectos negativos que se tendrán en la calidad acústica por la generación de ruido:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Para minimizar las emisiones de ruido, es obligatorio exigir a los transportistas que sus vehículos de carga cumplan con los tiempos de afinación y mantenimiento establecidos por los fabricantes de los vehículos.
- Se deberá solicitar a los contratistas, el apagar los motores que utilizan diésel cuando los equipos no estén activos por más de 5 minutos. Del mismo modo, para los camiones de transporte de materiales, será necesario apagar los motores cuando los tiempos de espera para cargar o descargar sea mayor a 5 minutos.
- Los medios de transporte usados para las actividades relativas a la construcción como pudieran ser automóviles, camionetas y camiones deberán cumplir con lo establecido en la **NOM-080-SEMARNAT-1994**, que menciona los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores. Es importante resaltar que aun cuando los trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción quedan excluidas de la observancia de esta Norma por tratarse de equipo y maquinaria dedicada a la industria de la construcción, habrán de estar en buenas condiciones de operación y deberán tener un programa de mantenimiento periódico.
- Se establecerán jornadas de trabajo preferentemente en horarios diurnos (de 06:00 a 20 hr), para evitar la generación de ruido durante la noche, ya que aun cuando no existan asentamientos humanos cercanos al área del **PROYECTO**, la circulación de camiones sí podría tener una afectación al confort sonoro en los poblados próximos al proyecto y aquellos que se ubiquen sobre las rutas de recorrido.

Factor ambiental impactado:	Agua/Calidad
Impacto al que atiende:	Afectación hidrología superficial.
Etapa en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

Para mantener la calidad del agua en los cuerpos de agua superficiales próximos al área del **PROYECTO**, se proponen las siguientes medidas de mitigación, mismas que están encaminadas a una supervisión rigurosa de las actividades constructivas, y al adecuado manejo de los diferentes tipos de residuos potencialmente contaminantes

- Para tener una adecuada recolección de residuos sólidos urbanos y que éstos no lleguen a ser dispersados por el viento o el agua hacia los cuerpos de agua superficiales, se colocarán tambos de 200 litros de capacidad, debidamente localizados en áreas

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

estratégicas en todos los frentes de trabajo, privilegiando la separación en orgánicos e inorgánicos.

- Adicionalmente, se contará con una brigada exclusiva de limpieza y recolección de residuos sólidos que mantendrá limpia la zona de obra. Los residuos de tipo doméstico serán recolectados por un prestador de servicios autorizado, el cual dispondrá los residuos sólidos domésticos en el destino que señale la autoridad municipal.
- No deberán arrojarse materiales peligrosos (grasas, aceites, etc.) y/o residuos de construcción (arena, concreto, etc.) de manera deliberada o accidental a ningún escurrimiento o cuerpo de agua.
- El manejo de las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles que serán empleados durante las etapas de preparación del sitio y construcción deberá llevarse a cabo por una empresa autorizada, la cual deberá disponerlas en la planta de tratamiento ubicada en el Ejido de Ceiba del Ayuntamiento de Tuxpan, Veracruz o en alguna otra que se encuentre autorizada en su momento. Y estará completamente prohibido el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento previo al río Tuxpan o a cualquier otro cuerpo de agua.

Factor ambiental impactado:	Agua/Calidad
Impacto al que atiende:	Afectación a la calidad del agua subterránea por inadecuada disposición de residuos líquidos y peligrosos.
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

Las actividades de obra civil, incluyendo el uso de las oficinas y sanitarios temporales, traerán como consecuencia la generación de residuos, algunos de ellos potencialmente contaminantes en caso de ser dispuestos de manera inadecuada y que llegarán a infiltrarse al subsuelo. Las medidas que se proponen a continuación están encaminadas a un adecuado manejo de residuos peligrosos y aguas residuales; muchas de ellas ya han sido consideradas previamente en este documento, por ser medidas que también son aplicables para evitar la contaminación del suelo.

- En caso de que se prevea realizar cambios de aceite y abastecimiento de combustible de maquinaria pesada en el sitio, se deberá destinar un lugar específico que cuente con lona, sardinel y rejilla colectora.
- No se permitirán las actividades de mantenimiento mayor a la maquinaria pesada en el Área del Proyecto. En caso de descomposturas en sitio, se deberá trasladar la

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

maquinaria hacia un taller cercano, o en caso de que sea imposible su traslado, se deberá emplear una charola o plástico negro grueso, con arena en las orillas, para evitar derrames de aceite.

- Se deberá implementar medidas preventivas para evitar el derrame de gasolina, grasas, aceites, diésel, hidrocarburos, solventes, pinturas y aditivos, tanto en los lugares de almacenamiento, como en los de mantenimiento y construcción. Quedará prohibido verter este tipo de sustancias a las zonas de excavación o a los terrenos colindantes, en donde estos materiales podrían infiltrarse.
- En el caso de existir algún derrame de aceites, grasas y combustibles, se procederá a restaurar o restablecer las condiciones físico-químicas del suelo conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2012, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, para evitar la potencial afectación a la calidad del agua subterránea.
- Se deberá contratar a una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos durante la etapa de construcción de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Almacenamiento. El prestador de servicios para la recolección de residuos peligrosos, además de demostrar que cuenta con instalaciones, equipo y personal técnico capacitado para realizar las tareas de recolección y tratamiento de los desechos peligrosos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, deberá contar con sus autorizaciones vigentes.
- El manejo de las aguas residuales provenientes de los sanitarios portátiles que serán empleados durante las etapas de preparación del sitio y construcción deberá llevarse a cabo por una empresa autorizada. Como parte del servicio de renta, la empresa realizará el mantenimiento y limpieza de los sanitarios portátiles mediante extracción de las aguas residuales por bombeo para llevarlas a las instalaciones de la planta de tratamiento ubicada en el Ejido de Ceiba, Ayuntamiento de Tuxpan, Veracruz o en alguna otra que se encuentre autorizada en su momento, y estará completamente prohibido el vertimiento de aguas residuales a las zonas de excavación o a los terrenos colindantes.

Factor ambiental impactado:	Agua/ Disponibilidad de agua (cruda y potable)
Impacto al que atiende:	Incremento en la demanda de agua
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

De acuerdo con la CONAGUA, los volúmenes de extracción en el Acuífero 3014 Álamo-Tuxpan en el que se encuentra el Área del **PROYECTO**, son inferiores a la recarga media anual, por lo que presenta una condición de subexplotación. Sin embargo, aun cuando la disponibilidad del recurso hídrico a escala del SAR no sea en principio, un atributo ambiental que pueda ser severamente afectado por la etapa constructiva del **PROYECTO**, es necesario realizar un uso racional del mismo y para ello se proponen las siguientes medidas.

- No se deberá emplear agua potable para el transporte de materiales en fase húmeda, para la compactación del terreno, o para los riegos frecuentes que se realizarán donde permanezca el suelo desnudo, o para la limpieza de áreas de obra.
- Con respecto al agua que sea empleada para la cimentación y obra negra de las distintas edificaciones, así como para el colado de los diques y las vialidades internas, ésta deberá ser proveída o comprada a proveedores locales debidamente autorizados, y transportada al área del proyecto por medio de pipas.

Factor ambiental impactado:	Fauna/Abundancia de individuos faunísticos
Impacto al que atiende:	Afectación a la abundancia de individuos faunísticos.
Etapas en la que ocurre:	Preparación del sitio y construcción.

- El deshierbe y el despalme de la vegetación quedará circunscrito específicamente a las 11.93 hectáreas del AP, en las cuales ya se dio el CUSTF.
- Se vigilará que en todo momento se cumpla con la NOM-022-SEMARNAT-2003, específicamente en lo relativo a mantener una franja mínima de 100 m de distancia entre la infraestructura de la TIFT-A y el límite de la vegetación de manglar, en la cual no se permitirá el desarrollo de ningún tipo de actividad.
- Estará completamente prohibida la descarga de cualquier tipo de drenaje de la terminal hacia la zona del manglar sur.
- Otra medida asociada con el retiro de la incipiente vegetación del AP consiste, en la prohibición de la quema de los residuos vegetales generados, los cuales deberán ser picados y utilizados como materia orgánica para el enriquecimiento de suelos o removidos del sitio.
- Asimismo, se deberá hacer del conocimiento del personal involucrado en las actividades de construcción, que estará prohibida la introducción de fauna doméstica.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Etapa de operación y mantenimiento

Factor ambiental impactado:	Suelo/Calidad
Impacto al que atiende:	Contaminación de suelo por el derrame o fuga de petrolíferos
Etapa en la que ocurre:	Operación y mantenimiento

Durante la etapa operativa de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan-Almacenamiento, se recibirán lotes de Gasolina Regular, Gasolina Premium, Diésel, Turbosina, MTBE y Etanol a través de cuatro ductos provenientes de la Terminal marítima (TIFT-D), los cuales descargarán en tanques de almacenamiento específicos para cada tipo de producto.

La recepción, almacenaje y entrega de petrolíferos hasta el llenado de los autotanques, implicará su paso a través de distintos sistemas de válvulas, tuberías y bombas de la TIFT-A, de tal manera que algunas fallas en los equipos o procedimientos de recepción, almacenamiento y entrega, podrían ocasionar la contaminación del suelo por fugas o derrames accidentales de los hidrocarburos.

Las medidas que son aplicables a este impacto ambiental, consisten justamente en la instalación de infraestructura específica y equipos especializados para evitar que una fuga o derrame en alguno de los tanques o sistemas de la Terminal, pudiera contribuir en la contaminación del suelo. A continuación, se mencionan los principales criterios de diseño y especificaciones de los equipos que forman parte integral del **PROYECTO**, y cuya función es prevenir y controlar un potencial derrame de hidrocarburos.

- Cada tanque contará con un dique de contención para evitar la filtración de derrames al subsuelo.
- Cada uno de los tanques de almacenamiento contará con válvulas motorizadas (MOV's) en la línea de alimentación y otra en la línea de descarga, para aislarlos en caso de que se registre un evento de riesgo por derrame de alguno de los tanques, así como alarmas y paro de equipo en caso de ser necesario.
- Todas las áreas contarán con drenaje aceitoso y pluvial independientes, de manera que cualquier derrame de petrolíferos pueda ser aislado y direccionado a un área segura.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- El drenaje aceitoso será conducido hasta un sistema de tratamiento primario consistente en separador de aceites denominado Fosa API, que cumplirá con los requerimientos API 421 Design and Operation of Oil-Water Separators. En la fosa API se llevará a cabo la primera etapa de separación, la segunda etapa se llevará a cabo en el separador de placas corrugadas, y posteriormente los productos separados se enviarán a sus respectivos tanques de recuperados.
- El aceite recuperado será captado temporalmente en el tanque de aceite recuperado y posteriormente será enviado a disposición fuera de la Terminal, para ser tratado por una empresa especialista en tratamiento de aceites recuperados.
- Las aguas que se generen después del tratamiento de aguas aceitosas deberán de dar cumplimiento a la norma NOM-001-SEMARNAT-1996 para descargar el cuerpo receptor tipo B para posteriormente ser conducidas hacia el colector pluvial que descargará en el Río Tuxpan.

Factor ambiental impactado:	Suelo/Calidad
Impacto al que atiende:	Contaminación de suelo por una inadecuada disposición de residuos urbanos y peligrosos.
Etapas en la que ocurre:	Operación y mantenimiento.

Durante la operación de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Almacenamiento se generarán diferentes tipos de residuos, cuya naturaleza dependerá del área generadora, pero que de no ser dispuestos de manera adecuada, podrían llegar a contaminar el suelo en distinto grado. Para preservar la calidad del suelo durante la etapa de operación del proyecto, el **REGULADO** propuso las medidas de mitigación a continuación que están encaminadas a su adecuado manejo y disposición.

- El **PROYECTO** contará con personal encargado de la limpieza y recolección de los residuos sólidos domésticos que serán generados en los edificios administrativos. Estos residuos serán almacenados en el sitio y retirados regularmente por el servicio municipal o por alguna de las empresas que lleven a cabo este servicio al interior del Recinto Portuario, para posteriormente ser trasladados a su sitio de disposición final, o bien, enviados a un centro especializado de acopio para su posterior reciclamiento.
- Con respecto a los residuos de tipo peligroso y potencialmente contaminantes del suelo que serán generados durante la etapa de operación del **PROYECTO** —derivados de los procesos de mantenimiento que se realizarán a la infraestructura y equipo asociado al

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

proyecto, enfocándose principalmente en las áreas de recepción y envío, almacenamiento, bombeo y recuperación de vapores—, éstos deberán ser manejados, transportados, acopiados y dispuestos por empresas autorizadas de acuerdo con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, de tal manera que no tengan incidencia alguna en la calidad del suelo del Área del Proyecto o del SAR. Adicionalmente, se deberá habilitar un almacén exclusivo para estas sustancias conforme la reglamentación mencionada y se deberá llevar una bitácora de entradas y salidas de residuos peligrosos

Factor ambiental impactado:	Aire/Calidad
Impacto al que atiende:	Afectación de la calidad del aire por la emisión de compuestos orgánicos volátiles y gases de combustión a la atmosfera.
Etapa en la que ocurre:	Operación y mantenimiento.

- Debido a la volatilidad de los fluidos a contener (Gasolina Regular, Gasolina Premium, MTBE y trans-mix), el fluido generará vapores y gases acumulables entre la superficie del líquido y el interior de los tanques de almacenamiento. Para evitar este fenómeno se diseñará y colocará una membrana flotante interna (TIF) tipo Pontón que cumpla con el estándar de diseño API 650, y techo cónico fijo debidamente ventilado.
- Todos los tanques de almacenamiento de los productos volátiles contarán también con un sistema de recuperación de los vapores que se formen durante la operación de llenado y vaciado de los tanques, de esta manera se recuperará el producto y al mismo tiempo se evitará la emisión de hidrocarburos hacia la atmosfera. Los vapores colectados serán condensados y posteriormente enviados por bombeo a los tanques de almacenamiento nuevamente, o al área de llenaderas de autotanques.
- El **PROYECTO** también contará con una Unidad Recuperadora de Vapores (URV) que estará ubicada dentro de las instalaciones de la Terminal, y recuperará todos los vapores de las gasolinas desprendidos por el llenado de autotanques en la sección de llenaderas.
- Los vapores generados durante la operación de llenado de los autotanques serán colectados mediante una conexión que tienen provista los vehículos y serán enviados por medio de un cabezal colector hacia la Unidad Recuperadora de Vapores (URV). El sistema entrará en operación de forma automática cuando se tenga llenado de gasolinas en cualquiera de las islas, para lo cual se debe realizar la conexión al sistema



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

de recuperación de vapores. La gasolina recuperada será enviada a un Tanque de Gasolina Regular mediante la Bomba de Gasolina Recuperada.

- Los vapores tratados serán enviados a la atmósfera en cumplimiento con lo indicado en el Apéndice I de la NOM-EM-003-ASEA-2016, y para garantizar el cumplimiento se cuenta con un analizador de gases emitidos a la atmosfera, el cual es controlado por su Unidad de Control Local y sólo se enviarán señales de estatus (mapeo) hacia el Sistema de Control de Proceso.

Adicionalmente, durante la etapa operativa de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan-Almacenamiento se espera una afectación a la calidad del aire por la emisión de gases contaminantes provenientes de la operación de los motores de combustión interna, tanto de los autotanques empleados para el trasiego de combustible, como de los vehículos operativos de la Terminal. A continuación, el **REGULADO** presentó algunas medidas para minimizar los efectos negativos en la calidad del aire.

- Se deberá solicitar a las empresas transportistas, el apagar los motores de los autotanques cuando se encuentren en espera de ser cargados.
- Para minimizar las emisiones de gases y humos a la atmósfera, se solicitará a los transportistas que cumplan con los tiempos de afinación y mantenimiento establecidos por los fabricantes de sus autotanques.
- Los vehículos utilizados para la operación del **PROYECTO** habrán de estar en buenas condiciones de operación y deberán tener un programa de mantenimiento periódico.

Impacto al que atiende:	Afectación de la calidad del agua superficial y subterránea por una inadecuada disposición de residuos líquidos y peligrosos.
Etapas en las que ocurre:	Operación y mantenimiento.

En la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Almacenamiento se generarán diferentes tipos de residuos durante su operación, que de no ser dispuestos de manera adecuada podrían llegar a contaminar los cuerpos de agua superficiales en distinto grado, e incluso podrían infiltrarse e incidir en la calidad del agua subterránea, por ello es necesaria la implementación de las siguientes medidas de mitigación, muchas de las cuales forman parte integral del diseño del proyecto de esta Terminal.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Las aguas residuales domésticas que serán generadas en la operación de los sanitarios de los edificios administrativos (aguas grises y negras) serán conducidas por un drenaje sanitario a una planta de tratamiento de aguas residuales tipo paquete. Una vez tratadas, estas aguas deberán de dar cumplimiento a la norma NOM-001-SEMARNAT-1996 para descargar el cuerpo receptor tipo B, para posteriormente ser conducidas hacia el colector pluvial que descargará en el Río Tuxpan.
- Todas las áreas contarán con drenaje aceitoso y pluvial independientes, de manera que cualquier derrame de hidrocarburos podría ser aislado y direccionado a un área segura. Ambos deberán ser objeto de mantenimiento periódico.
- El drenaje aceitoso contará con capacidad adecuada para desalojar el volumen total de los efluentes aportados como aguas de proceso y aguas aceitosas provenientes de las purgas de equipos y maquinarias existentes en el área de la terminal, así como las aguas pluviales contaminadas por derrames aceitosos dentro de diques de los tanques.
- Como parte de las medidas de mitigación, el drenaje aceitoso deberá ser conducido hasta un sistema de tratamiento primario consistente en separador de aceites denominado Fosa API —que cumplirá con los requerimientos API 421 Design and Operation of Oil-Water Separators— y en la cual se llevará a cabo la primera etapa de separación.

También como una medida de mitigación, el sistema debe contar con una segunda etapa de separación a base de placas corrugadas; posteriormente los productos separados se enviarán a sus respectivos tanques de recuperados y en el caso del aceite, éste será enviado a disposición fuera de la Terminal, para ser tratado por una empresa especialista en tratamiento de aceites recuperados.

Las aguas que se generen después del tratamiento de aguas aceitosas deberán de dar cumplimiento a la norma NOM-001-SEMARNAT-1996 para descargar el cuerpo receptor tipo B para posteriormente ser conducidas hacia el colector pluvial que descargará en el Río Tuxpan.

- El agua de lluvia libre de hidrocarburos será descargada en el Río Tuxpan, y una fracción menor será canalizada hacia el sistema de drenaje pluvial de la Terminal, mismo que incluirá un cárcamo para tormentas. Esta fracción del agua pluvial será sujeta de un sistema de tratamiento primario (separación de grasas y aceites y filtración), para ser posteriormente conducidas a un tanque o cisterna de servicio que complementará la demanda de agua de servicio de la Terminal.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

- Cada tanque contará con un dique de contención para evitar derrames, y cuyo drenaje estará conectado al drenaje aceitoso.
- Cada uno de los tanques de almacenamiento contará con válvulas motorizadas (MOV's) en la línea de alimentación y otra en la línea de descarga, para aislarlos en caso de que se registre un evento de riesgo por derrame de alguno de los tanques, así como alarmas y paro de equipo en caso de ser necesario.
- La Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Almacenamiento contará con un almacén exclusivo para el acopio de residuos peligrosos, el cual deberá ser construido y operado de acuerdo con las disposiciones establecidas en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, incluyendo la bitácora de entradas y salidas de material peligroso a dicho almacén.
- Entre los residuos peligrosos que se prevé serán generados durante la operación de la Terminal Internacional de Fluidos Tuxpan- Almacenamiento, se tienen principalmente: aceites lubricantes y filtros usados, recipientes y sólidos impregnados con hidrocarburos, lodos aceitosos, y acumuladores de vehículos conteniendo plomo. Estos deberán ser resguardados en el almacén mencionado en el inciso previo, y retirados del **PROYECTO** por una empresa autorizada para su manejo y disposición.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la **LGEPA**, 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.

El **REGULADO** identificó impactos negativos y como esquema de prevención, señaló la implementación del **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Pronósticos ambientales y, en su caso evaluación de alternativas

- XII. Que el Artículo 13 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido y dado que el **PROYECTO** se programó en un sitio que ya había sido impactado y desprovisto de la vegetación natural, por lo que se reducirán las afectaciones significativas en las actividades de preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono. Para llegar a disminuir las afectaciones, el **REGULADO** cumplirá con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-R** presentada.

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

- 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, ésta **DGGPI** determina que en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual se encuentra el **PROYECTO**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.

- XIV. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo² y respecto de lo manifestado en el **ERA** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará Actividades Altamente Riesgosas por el manejo de Gasolina Premium (94,146 m³) y Gasolina Regular, (125,528 m³), lo cual rebasa la cantidad de reporte en cantidades mayores a las cantidades de reporte de **10,000 barriles (1,590 m³)**, señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con

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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

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

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del **ERA** y la **MIA-R**, el **REGULADO** pretende manejar Gasolina Premium, Gasolina Regular y Diésel en un total de **32,000 Bbls/hr de Gasolinas**, (el diésel no se encuentra en ninguno de los listados), la cual es mayor a la cantidad de reporte de **10,000 barriles (1,590 m³)** señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, evaluando la posibilidad de riesgo en la operación y mantenimiento de la Terminal de Almacenamiento y Suministro de combustibles, obteniendo los eventos máximos probables y máximos catastróficos de ocurrencia que se identificaron mediante la metodología **HAZOP**; la posterior jerarquización de los eventos mediante matrices de riesgo y la determinación de los radios de afectación mediante el software SCRI fuego Versión 1.4 para los escenarios planteados, donde los escenarios son los siguientes:

Escenarios considerados para la estimación de consecuencias:

Clave del Escenario	Instalación	Descripción del Escenario
TUXAML-1	Islas para llenado de combustible 1 a la 8	Fuga de gasolina regular en el brazo de llenado de 8 pulgadas BL-202A/B, BL-205A/B, BL-208A/B, BL-211A/B, BL-214A/B, BL-217A/B, BL-220A/B y BL-223A/B, considerando un diámetro equivalente de fuga del 10% (0.8 pulgadas) por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-2	Islas para llenado de combustible 1 a la 8	Fuga de gasolina premium en el brazo de llenado de 8 pulgadas BL-203A/B, BL-206A/B, BL-209A/B, BL-212A/B, BL-215A/B, BL-218A/B, BL-221A/B y BL-

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Clave del Escenario	Instalación	Descripción del Escenario
		224A/B, considerando un diámetro equivalente de fuga del 10% (0.8 pulgadas) por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-3	Islas para llenado de combustible 1 a la 8	Fuga de diésel en el brazo de llenado de gasolina regular de 8 pulgadas BL-201A/B, BL-204A/B, BL-207A/B, BL-210A/B, BL- 213A/B, BL-216A/B, BL-219A/B y BL-222A/B, considerando un diámetro equivalente de fuga del 10% (0.8 pulgadas) por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-4	Isla 9 para llenado de Turbosina	Fuga de turbosina en el brazo de llenado de 8 pulgadas BL-225 A/B considerando un diámetro equivalente de fuga del 10% (0.8 pulgadas) por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-5	Isla 11 para descarga de Etanol	Fuga de etanol en el brazo de 4 pulgadas considerando un diámetro equivalente de fuga del 10% (0.4 pulgadas) por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-6	Islas para llenado de combustible 1 a la 8	Fuga de gasolina regular por sellos de la bomba P-221A/B/C/D/E/F/G/H por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-7	Islas para llenado de combustible 1 a la 8	Fuga de gasolina premium por sellos de la bomba P-222A/B/C/D/E/F/G/H por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-8	Islas para llenado de combustible 1 a la 8	Fuga de diésel por sellos de la bomba P-220A/B/C/D/E/F/G/H, por un tiempo de 30 segundos.
TUXAML-9	Isla 9 para llenado de Turbosina	Fuga de Turbosina por sellos de la bomba P-223A/B

El **REGULADO** señaló que los escenarios catastróficos propuestos, están definidos a partir de los resultados de los escenarios máximos probables.

Escenarios a considerados para la estimación de consecuencias

Clave del Escenario	Instalación	Descripción del Escenario
TUXDES-1	Brazo de descarga marino	Fuga de gasolina regular. Brazo secundario de 16" de diámetro con una longitud entre válvulas de 11 metros de longitud.
TUXDES-2	Brazo de descarga marino	Fuga de gasolina Premium. Brazo secundario de 16" de diámetro con una longitud entre válvulas de 11 metros de longitud.
TUXDES-3	Brazo de descarga marino	Fuga de diésel. Brazo secundario de 16" de diámetro con una longitud entre válvulas de 11 metros de longitud.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Clave del Escenario	Instalación	Descripción del Escenario
TUXDES-4	Brazo de descarga marino	Fuga de Turbosina. Brazo secundario de 16" de diámetro con una longitud entre válvulas de 11 metros de longitud.

Con base en lo señalado anteriormente el **REGULADO**, presentó los siguientes resultados:

Resultados para los escenarios máximos probables

Escenarios	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
	5 kw/m ²	1.4 kw/m ²	1 psi	0.5 psi
	ZAR	ZA	ZAR	ZA
TUXALM-1	125.18	180.3	69.22	128.07
TUXALM-2	125.18	180.3	69.22	128.07
TUXALM-3	127.41	183.81	75.95	140.53
TUXALM-4	128.57	185.53	141.47	261.74
TUXALM-5	69.73	91.74	69.75	129.05
TUXALM-6	93.22	141.44	89.51	165.6
TUXALM-7	93.22	141.44	89.51	165.6
TUXAML-8	57.7	82.96	147.03	204.03
TUXAML-9	98.56	140.68	96.67	178.86

ZAR: Zona de Alto Riesgo

ZA: Zona de Amortiguamiento

Resultados para los escenarios máximos probables

Escenarios	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
	5 kw/m ²	1.4 kw/m ²	1 psi	0.5 psi
	ZAR	ZA	ZAR	ZA
TUXALM-1	125.18	180.3	69.22	128.07
TUXALM-2	125.18	180.3	69.22	128.07
TUXALM-3	127.41	183.81	75.95	140.53
TUXALM-4	128.57	185.53	141.47	261.74
TUXALM-5	69.73	91.74	69.75	129.05
TUXALM-6	93.22	141.44	89.51	165.6
TUXALM-7	93.22	141.44	89.51	165.6
TUXAML-8	57.7	82.96	147.03	204.03

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

Escenarios	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
	5 kw/m ²	1.4 kw/m ²	1 psi	0.5 psi
	ZAR	ZA	ZAR	ZA
TUXAML-9	98.56	140.68	96.67	178.86

ZAR: Zona de Alto Riesgo

ZA: Zona de Amortiguamiento

Escenario catastrófico

Escenarios	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
	5 kw/m ²	1.4 kw/m ²	1 psi	0.5 psi
	ZAR	ZA	ZAR	ZA
TUXALM-10	1027.63	1576.93	141.47	261.74
TUXALM-11	794.43	1221.36	96.67	178.86
TUXAML-12	181.96	268.91	241.07	284.48

ZAR: Zona de Alto Riesgo

ZA: Zona de Amortiguamiento

Recomendaciones Técnico – Operativas.

1. Dar difusión y evaluar el procedimiento de descarga de buques tanque.
2. Verificar y documentar la aplicación del programa de limpieza a filtros.
3. Verificar y documentar la calidad de los materiales y tuberías procuradas en la etapa de construcción.
4. Verificar y documentar la certificación de los soldadores y radiólogos en la etapa de construcción.
5. Documentar las inspecciones radiográficas y pruebas no destructivas del 100% de las soldaduras.
6. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a tuberías y accesorios.
7. Verificar y registrar el comportamiento de la presión diferencial en el filtro canasta, durante su operación
8. Verificar y documentar la aplicación del Programa de revisión y/o cambio de empaques y espárragos.
9. Verificar y documentar la aplicación del Programa de mantenimiento a válvulas manuales.

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

10. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas MOV del tanque TK-201.
11. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-201.
12. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-201, en la etapa de construcción.
13. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-201.
14. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de gasolina regular en tanque TK-201.
15. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-201.
16. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-201.
17. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-201.
18. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-201A por alto nivel de gasolina regular en tanque TK-201.
19. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-201 en la etapa de construcción.
20. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-201.
21. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-202.
22. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas MOV del tanque TK-202.
23. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-202 en la etapa de construcción.
24. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-202.
25. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de gasolina regular en tanque TK-202.
26. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-202.

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

27. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-202A por alto nivel de gasolina regular en tanque TK-202.
28. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-202.
29. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-202.
30. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-202 en la etapa de construcción.
31. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-202.
32. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-203.
33. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas MOV del tanque TK-203.
34. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-203 en la etapa de construcción.
35. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-203.
36. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de gasolina regular en tanque TK-203.
37. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-203.
38. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-203A por alto nivel de gasolina regular en tanque TK-203.
39. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-203.
40. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-203.
41. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-203 en la etapa de construcción.
42. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-203.
43. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-204.
44. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas MOV del tanque TK-203.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

45. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-203 en la etapa de construcción.
46. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-204.
47. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de gasolina regular en tanque TK-204.
48. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-204.
49. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-204A por alto nivel de gasolina regular en tanque TK-204.
50. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-204.
51. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-204.
52. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-204 en la etapa de construcción.
53. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-204.
54. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersion de agua-espuma en bomba de gasolina regular a llenaderas P-221A/B/C/D/E/F/G/H.
55. Verificar y documentar la capacitación del personal en la operación para el arranque de la bomba de gasolina regular a llenaderas P-221A/B/C/D/E/F/G/H.
56. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento y limpieza de filtros F-221A/B/C/D/E/F/G/H.
57. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas controladoras de presión en descarga de bombas a llenaderas.
58. Verificar y documentar la aplicación del programa de revisión y/o cambio de empaques y espárragos en tuberías.
59. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en bomba P-221A/B/C/D/E/F/G/H.
60. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra de las bombas de gasolina regular P-221A/B/C/D/E/F/G/H en la etapa de construcción.
61. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra de las bombas de gasolina regular P-221A/B/C/D/E/F/G/H.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

62. Dar difusión y evaluar el procedimiento de operación del patín de medición de gasolina regular PM-221.
63. Dar difusión y evaluar el procedimiento de operación del brazo de llenado de gasolina regular BL-202A/B, BL-205A/B, BL-208A/B, BL-211A/B, BL-214A/B, BL-217A/B, BL-220A/B y BL-223A/B.
64. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersión de agua-espuma en bomba de gasolina regular a llenaderas P-221A/B/C/D/E/F/G/H.
65. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas operadas por motor eléctrico MOV.
66. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas de aislamiento XV y válvulas operadas por solenoide VOS en llenaderas.
67. Verificar y documentar la instalación de detectores de mezclas explosivas durante la etapa de construcción.
68. Verificar y documentar la instalación de detectores de fuego durante la etapa de construcción.
69. Verificar y documentar la instalación de alarma visible de 5 luces operada por señales del sistema de gas y fuego durante la etapa de construcción.
70. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-205.
71. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de gasolina regular en tanque TK-205.
72. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-205.
73. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-205A por alto nivel de gasolina regular en tanque TK-205.
74. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-205.
75. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-205.
76. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-205 en la etapa de construcción.
77. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-205.
78. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-206.

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

79. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de gasolina regular en tanque TK-206.
80. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-206.
81. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-206A por alto alto nivel de gasolina regular en tanque TK-206.
82. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-206.
83. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-206.
84. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-206 en la etapa de construcción.
85. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-206.
86. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra de las bombas de gasolina premium P-222A/B/C/D/E/F/G/H en la etapa de construcción.
87. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra de las bombas de gasolina premium P-222A/B/C/D/E/F/G/H.
88. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersión de agua-espuma en bomba de gasolina premium a llenaderas P-222A/B/C/D/E/F/G/H.
89. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas de aislamiento XV y válvulas operadas por solenoide VOS en llenaderas.
90. Dar difusión y evaluar el procedimiento de operación del patín de medición de gasolina premium PM-222.
91. Dar difusión y evaluar el procedimiento de operación del brazo de llenado de gasolina premium BL-203A/B, BL-206A/B, BL-209A/B, BL-212A/B, BL-215A/B, BL-218A/B, BL-221A/B y BL-224A/B.
91. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-212.
92. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-212, en la etapa de construcción.
93. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-212.
94. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo bajo nivel de MTBE en tanque TK-212.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

95. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-212.
96. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-212A por alto nivel de MTBE en tanque TK-212.
97. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-212.
98. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-212.
99. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con la presión y el control de nivel del tanque TK-212.
100. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersión de agua-espuma en bomba de trasvase/MTBE P-225A/B/C.
101. Verificar y documentar la capacitación del personal en la operación para el arranque de la bomba trasvase/MTBE P-225A/B/C.
102. Proteger tubería de descarga de MTBE de posibles golpes con maquinaria en vías de acceso.
103. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en bomba P-225A/B/C.
104. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra de las bombas de trasvase/MTBE P-225A/B/C, en la etapa de construcción.
105. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra de la bomba de trasvase/MTBE P-225A/B/C.
106. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-207.
107. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-207, en la etapa de construcción.
108. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-207.
109. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-207.
110. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-207A por alto nivel de en tanque TK-207.
111. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-207.
112. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-207.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

113. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de diésel en tanque TK-207.
114. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-207.
115. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a válvulas térmicas de seguridad del tanque TK-207.
116. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-207, en la etapa de construcción.
117. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-208.
118. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-208.
119. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-208A por alto nivel de en tanque TK-208.
120. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-208.
121. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-208.
122. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo bajo nivel de diésel en tanque TK-208.
123. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-208.
124. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-209.
125. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-209.
126. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-209A por alto nivel de en tanque TK-209.
127. Instalar un sistema de detección de mezclas explosivas en tanque TK-209.
128. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-209.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

129. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo nivel de diésel en tanque TK-209.
130. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-209.
131. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersion de agua-espuma en bomba de diésel a llenaderas P-220A/B/C/D/E/F/G/H.
132. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento y limpieza de filtros F-220A/B/C/D/E/F/G/H.
133. Dar difusión y evaluar el procedimiento de operación del patín de medición de diésel PM- 220.
134. Dar difusión y evaluar el procedimiento de operación del brazo de llenado de diésel BL-201A/B, BL-204A/B, BL-207A/B, BL-210A/B, BL-213A/B, BL-216A/B, BL-219A/B y BL- 222A/B.
135. Verificar y registrar el comportamiento de la presión diferencial en el filtro canasta F-201A/B, durante su operación.
136. 137. Verificar y documentar la aplicación del programa de limpieza a filtro canasta F-201A/B.
137. Verificar y documentar la correcta instalación del sistema de puesta a tierra del tanque TK-210, en la etapa de construcción.
138. Verificar y documentar los valores de resistencia del sistema de puesta a tierra del tanque TK-210.
139. Instalar un sistema instrumentado de paro de bomba por bajo bajo nivel de turbosina en tanque TK-2010.
140. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con indicadores y transmisores de nivel de tanque TK-210.
141. Instalar un sistema instrumentado de cierre total de la válvula motorizada MOV-210A por alto nivel de turbosina en tanque TK-210.
142. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento a la instrumentación relacionada con el control de nivel del tanque TK-210.
143. Verificar y documentar la instalación del sistema de venteo de presión-vacío de la membrana interna flotante en el tanque TK-210 en la etapa de construcción.
144. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersion de agua-espuma en bomba de turbosina a llenaderas P-223A/B.

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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

145. Verificar y documentar la capacitación del personal en la operación para el arranque de la bomba de turbosina a llenaderas P-223A/B.
146. Verificar y documentar la instalación de sistema de aspersion de agua-espuma en bomba de turbosina a llenaderas P-223A/B.
147. Verificar y documentar la aplicación del programa de mantenimiento y limpieza de filtros F-223A/B.

Recomendaciones Generales.

1. Implementación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA).
2. Cumplimiento de los Programas Internos de Protección Civil, así como la ejecución del programa de simulacros.
3. Elaboración e implementación del Programa para la Prevención de Accidentes.
4. Contar con el programa actualizado de ayuda mutua previo al inicio de operaciones.
5. Contar con los procedimientos actualizados para el mantenimiento preventivo de los equipos de medición y control.
6. Capacitación del personal de respuesta a emergencias.
7. Mantenimiento preventivo a las llenaderas.
8. Dar mantenimiento preventivo a los equipos del sistema contra incendio.
9. Asegurar el uso de matachispas en auto tanques
10. Instalar alarma redundante por alto y bajo nivel en área de tanques.
11. Instalar regaderas y lavajos en casa de bombas.
12. Las estructuras de acero deben estar protegidas con retardador de fuego en casa de bombas y llenadera.
13. Los drenajes aceitosos deben contar con sellos hidráulicos.
14. Los auto tanques deben tener calzas en las ruedas, freno de mano y conexión a tierra en la carga.
15. Colocar señales de "Alto auto tanque conectado".
16. Instalar regadera y lavajos en el área de la fosa API.
17. Actualizar el Análisis de Riesgo y de Consecuencias una vez que se tenga la Ingeniería de Detalle concluida.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

18. Cumplimiento de cada una de las normas nacionales e internacionales aplicables a el diseño, construcción, pre-arranque, operación y mantenimiento del proyecto, con objeto de prevenir errores en cada una de las etapas antes mencionadas, con la finalidad de no comprometer la seguridad, el ambiente, la integridad y la operación del proyecto y de las instalaciones aledañas.
19. Se deberá sustentar el diseño de las cimentaciones con un estudio de geotécnica que asegure la integridad de los tanques y equipos del proyecto.
20. Considerar la implementación de sistemas de paro por emergencia en el área de tanques y llenaderas.
21. Considerar durante la etapa de operación inspecciones periódicas para revisión de espesores de tanques de almacenamiento.
22. Considerar en las llenaderas la implementación de un sistema de llenado con dispositivos permisivos, que evite el funcionamiento de la bomba ante falla de conexión del sistema de tierras, despresurización del sistema de recuperación de vapores o falta del testigo de motor apagado del auto tanque.

Sistemas de seguridad

Para el proyecto contará con los siguientes sistemas que se explicarán a detalle en las especificaciones particulares de cada uno:

- a) Sistema de agua contra incendio
- b) Sistema de espuma contra incendio
- c) Sistema gas y fuego
- d) Sistema de detección y alarma en edificios
- e) Sistema de supresión de incendios en edificios
- f) Sistema de voz y datos.
- g) Sistema de circuito cerrado de TV (CCTV)
- h) Sistema de control de acceso.
- i) Sistema de intercomunicación y voceo.
- j) Sistema de radio comunicación.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

XVI. Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la operación y mantenimiento del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGPI** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el **REGULADO** señaló que la probabilidad de que dichos eventos se presenten es baja; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

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

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

1. La propuesta de **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la operación y mantenimiento y no solamente en el predio.
2. El desarrollo del **PROYECTO**, no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde opera 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**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGPI** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4 fracción XXVIII de la Ley de Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción IBis; 5 inciso D) fracciones IX y 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 1, 3 fracción XI, e), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 31 y 60 Ter de la Ley General de Vida Silvestre; 4 fracción XIX, 18 fracción III y 29 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-085-SEMARNAT-1994, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-022-SEMARNAT-2003**, el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional que Reglamenta el Desarrollo de la Región Denominada Cuenca del Río Tuxpan, Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe; esta **DGGPI** en el ejercicio de sus atribuciones, siendo competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 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, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes.

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la construcción, operación y mantenimiento del proyecto denominado **"TERMINAL INTERNACIONAL DE FLUIDOS**

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

TUXPAN-ALMACENAMIENTO (TIFT-A)", con pretendida ubicación en el interior del Puerto de Tuxpan, municipio de Tuxpan, estado de Veracruz.

Las características del **PROYECTO** se desglosan en el **Considerando VIII**. Las condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la **MIA-R**.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **20 meses** para las etapas de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para las etapas de operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** 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** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

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

TERCERO.- El **REGULADO** una vez que el **PROYECTO** entre en la fase de operación, deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite ASEA-00-032. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, realizar el Análisis de Riesgo de Procesos (**ARP**) que incluya todas las instalaciones del **PROYECTO**, utilizando la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "como fue construido (*as built*)". Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

metodológico con base a las metodologías cualitativas y cuantitativas de ARP para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer los escenarios de riesgo seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer las acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados; lo anterior, para lograr la reducción y administración de riesgos del **PROYECTO**. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes, trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA**, e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de riesgos, los sistemas de seguridad, medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias, y personal capacitado para atender las emergencias en caso de materialización de los escenarios de riesgo identificados en el **ERA**.

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

QUINTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por las actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados por la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **PROYECTO** relacionado con la industria del petróleo y para la distribución de petrolíferos, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción IX del **REIA**.

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

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

SÉPTIMO.- 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.

OCTAVO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que pretende modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGPI**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** previo al inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretende modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

NOVENO.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, se emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizarse 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**, en el **ERA**, y en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

Página 69 de 75

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.

Tel: (55) 9126 0100 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

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 del **REIA** en su fracciones I y III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del **SA** del **PROYECTO** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, y del **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-R**; el informe deberá ser presentado ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **AGENCIA**, de manera anual durante **dos años**. El primer informe será presentado a los doce meses después de recibido el presente resolutivo.

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, fracción II y III del **REIA** y tomando en cuenta que el **PROYECTO** en que se pretende realizar la obra o actividad existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas en categoría de Protección especial (*Ictinia mississippiensis*), asimismo, implica la realización de **actividades altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnicos-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

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 **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio el Estudio Técnico Económico (**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. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
 - a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **ERA**, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante 1** del presente oficio.
 - b) Presentar al municipio de Tuxpan, estado de Veracruz, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGPI**.
4. Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGPI**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá presentarse

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

en un plazo de **12 meses** una vez comenzadas las actividades de preparación del sitio y construcción y posteriormente deberá presentarse con una periodicidad anual, conforme avancen las obras y actividades del **PROYECTO**.

5. No realizar en ninguna circunstancia:

- a) Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **PROYECTO**. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- b) La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO**.
- c) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
- d) Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que no se encuentren descritos en el presente oficio.
- e) Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

Las acciones señaladas anteriormente deberán quedar plasmadas dentro del **PVA**.

DÉCIMO.- El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-R**. El informe citado deberá ser presentado a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con una periodicidad anual y durante **cinco años** contados a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

DECIMOPRIMERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y primer párrafo del artículo 49 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente resolución se

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **CONSIDERANDO VIII** para el **PROYECTO**, por lo que, el presente oficio 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 la Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, dictámenes que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución. En Regional deberá cumplir con las especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento, establecidas en la Norma Oficial Mexicana que se encuentre vigente.

La resolución que expide esta **DGGPI** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

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

DECIMOSEGUNDO.- El **REGULADO** deberá dar aviso a la **DGGPI** de las fechas 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 esta **DGGPI** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

DECIMOTERCERO.- La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGPI** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-009**.

Página 73 de 75

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

DECIMOCUARTO.- 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 construcción, 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**.

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

DECIMOQUINTO.- La **DGGPI**, a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del **REIA**.

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

DECIMOSÉPTIMO.- 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 **quince días** hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

DECIMOCTAVO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta al **LIC. MANUEL FERNÁNDEZ PÉREZ**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **SERVICIOS Y TERMINALES DE TUXPAN, S.A. DE C.V. (SERVITUX)**

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/0761/2018

DECIMONOVENO.- Notifíquese al **LIC. MANUEL FERNÁNDEZ PÉREZ** en su carácter de Representante Legal de la empresa **SERVICIOS Y TERMINALES DE TUXPAN, S.A. DE C.V. (SERVITUX)**, la presente resolución, para tal efecto personalmente de conformidad con el artículo 19 segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el artículo 167 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE

ING. RICARDO CRUZ CRUZ
DIRECTOR DE AUTORIZACIÓN DE SISTEMAS DE
ADMINISTRACIÓN, PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y GARANTÍAS

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/DGGPI/0746/2018, de veinte de abril de dos mil dieciocho, signado por el Ing. David Rivera Bello, en su carácter de Director General de Gestión de Procesos Industriales y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1º, 2º y 3º 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, en correlación con los artículos 4, fracción XIX, 28, fracción XX, 29, fracciones XIX y XX y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

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

C.c.p. Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.- Director Ejecutivo de la ASEA. direccion.ejecutiva@asea.gob.mx
Mtro. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. ulises.cardona@asea.gob.mx
Lic. Miguel Ángel Yunes Linares.- Gobernador del estado de Veracruz. Para su conocimiento
C. P. Juan Antonio Aguilar Mancha.- Presidenta municipal de Tuxpan, Veracruz. Para su conocimiento.
Ing. Sergio Arturo Trinidad Jaramillo.- Director General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de Transporte y Almacenamiento de la ASEA. sergio.trinidad@asea.gob.mx

Expediente: 30VE2018X0001.
Bitácora: 09/DLA0040/01/18.
Folio: 066961/01/18, 04070/04/18, 04116/04/18

RCC/CEZC/MPSCE/CDGN

Página 75 de 75

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
Tel: (55) 9126 0100 - www.asea.gob.mx

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional

SIN TEXTO