

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Ciudad de México, a 11 de julio de 2017
"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Rocío Original
Julio 14. 2017

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL
ACUSE
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

C. ANÍBAL RAMÍREZ VELA
APODERADO LEGAL DE LA EMPRESA
ORIZABA ENERGÍA, S. DE R.L. DE C.V.

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

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

PRESENTE

Asunto: Resolución Precedente.
Expediente: 30VE2017X0001.
Bitácora: 09/DLA0031/01/17.

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 DE ALMACENAMIENTO CAOBA", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa ORIZABA ENERGÍA, S. DE R.L. DE C.V., en adelante el REGULADO, ubicado en el municipio de Tuxpan de Rodríguez Cano, en el estado de Veracruz; y

RESULTANDO:

- I. Que el 16 de diciembre de 2016, el REGULADO 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 Transporte y Almacenamiento (DGGTA), el escrito sin número de fecha 15 del mismo mes y año, mediante el cual 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 30VE2017X0001.
- II. Que el 11 de enero de 2017, mediante el escrito sin número y sin fecha, el REGULADO presentó ante esta DGGTA, original del periódico "AZ", Página 6A, en el cual se llevó a



P 10
B

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 06 de enero de 2017; de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la **LGEEPA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.

- III. Que el 12 de enero de 2017, en cumplimiento con 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/002/2017** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos y proyectos sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 06 al 11 de enero del 2017 y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- IV. Que el 13 de enero de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la **DGGTA** 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. Melchor Ocampo Núm. 469, Colonia Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
- V. Que el 31 de enero de 2017, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGTA/0122/2017, esta **DGGTA** solicitó opinión a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del estado de Veracruz a fin de que emitiera sus comentarios con referencia al desarrollo del **PROYECTO** referente a los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos en materia de su competencia.
- VI. Que el 31 de enero de 2017, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGTA/0123/2017, esta **DGGTA** solicitó opinión a la Presidencia Municipal de Taxpan, en el estado de Veracruz, con el fin de que se emitieran comentarios referente a los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos en materia de su competencia con referencia al desarrollo del **PROYECTO**.

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

- VII. Que el 31 de enero de 2017, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGTA/0127/2017, esta **DGGTA** solicitó opinión a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**) a fin de que emitiera sus comentarios con referencia al desarrollo del **PROYECTO** referente a los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos en materia de su competencia, debido a que el **PROYECTO** se localizará dentro del sitio RAMSAR "Manglares y humedales de Tuxpan", en el estado de Veracruz.
- VIII. Que el 21 de febrero del 2017, derivado del análisis del contenido de la **MIA-R** y del **ERA**, y con base en lo estipulado en los artículos 35 Bis de la **LGEEPA** y 22 de su **REIA**, se solicitó al **REGULADO** Información Adicional (**IA**) para el **PROYECTO** a través del oficio ASEA/UGI/DGGTA/0215/2016 de fecha 21 de febrero de 2017, dado que la información contenida en el **ERA**, no permitía verificar el cumplimiento con lo solicitado en el artículo 30 de la **LGEEPA**.
- IX. Que el 01 de marzo de 2017, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGTA/0268/2017, esta **DGGTA** solicitó opinión a la Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**) a fin de que emitiera sus comentarios con referencia al desarrollo del **PROYECTO** referente a los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos en materia de su competencia, debido a que el **PROYECTO** se localizará dentro del sitio RAMSAR "Manglares y humedales de Tuxpan", en el estado de Veracruz.
- X. Que el 08 de marzo de 2017, la **CONANP**, a través de la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México y mediante el oficio número F00.7.DRPCGM/0179/17 de fecha 06 del mismo mes y año, presentó a esta **DGGTA** la recomendación técnica respecto a la **MIA-R**, la cual versa sobre una serie de observaciones y condicionantes adicionales, por lo que esta **DGGTA** considera viables para ser incorporadas en el desarrollo del **PROYECTO** y las cuales estarán incluidas en el presente oficio resolutivo.
- XI. Que el 09 de marzo del 2017, a través del oficio número ASEA/UGI/DGGTA/0300/2017, esta **DGGTA** notificó al **REGULADO** las recomendaciones técnicas recibidas por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**) referidas en el oficio el oficio número F00.7.DRPCGM/0179/17 de fecha 06 de marzo de 2017, solicitada a través del oficio ASEA/UGI/DGGTA/0127/2017 de fecha 31 de enero de 2017.



P 30




Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

- XII. Que el 27 de marzo de 2017, la **CONABIO**, a través de la Dirección General de Análisis y Prioridades y de la Subcoordinación de Enlace y Transparencia y mediante el oficio número SET/086/2017 de fecha 21 del mismo mes y año, presentó a esta **DGGTA** la recomendación técnica respecto a la **MIA-R**, la cual versa sobre una serie de observaciones y condicionantes adicionales, por lo que esta **DGGTA** considera viables para ser incorporadas en el desarrollo del **PROYECTO** y estarán incluidas en el presente oficio resolutivo.
- XIII. Que el 04 de mayo de 2017, la Dirección de Ecología y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Tuxpan, Veracruz, mediante el oficio número DEM/061/2017 de fecha 16 de marzo de 2017, presentó a esta **DGGTA** la recomendación técnica respecto a la **MIA-R**, la cual versa sobre una serie de observaciones y condicionantes adicionales, por lo que esta **DGGTA** considera viables para ser incorporadas en el desarrollo del **PROYECTO** y estarán incluidas en el presente oficio resolutivo.
- XIV. Que el 07 de junio de 2017, la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del estado de Veracruz, mediante el oficio número SEDEMA/DGGARN/498/2017 de fecha 17 de abril de 2017, presentó a esta **DGGTA** la recomendación técnica respecto a la **MIA-R**, la cual versa sobre una serie de observaciones y condicionantes adicionales, por lo que esta **DGGTA** considera viables para ser incorporadas en el desarrollo del **PROYECTO** y estarán incluidas en el presente oficio resolutivo.
- XV. Que el 08 de junio de 2017, el **REGULADO** ingresó la **IA** a través del escrito sin número y de fecha 07 del mismo mes y año, dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGTA** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R**, el **ERA** y la **IA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XVIII y 28 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** pretende realizar el almacenamiento de petrolíferos, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

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 incisos D) fracción IX y R) 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 no ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el primer y segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone 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/002/2017** de la Gaceta Ecológica el 12 de enero de 2017, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública feneció el 26 de enero de 2017 y durante el periodo del 12 al 26 de enero de 2017, 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

formalidades previstas en esta **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables; la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGGTA** determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGTA** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del Proyecto

- VII. De conformidad con lo establecido en el artículo 12, 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 al diseño, construcción, puesta en marcha y operación de una Terminal de almacenamiento de petrolíferos, misma que se ubicará en el municipio de Tuxpan, en el estado de Veracruz.

Descripción del Proyecto

- VIII. Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** que someta a evaluación, la descripción del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-R**, en el **ERA** y la **IA**, y de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, la descripción de las obras y actividades para la realización del **PROYECTO** se resume en lo siguiente:

De acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** consiste en la construcción de una Terminal de Recibo y Almacenamiento de petrolíferos que tendrá como función primordial el almacenamiento y entrega de estos productos mediante

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

buquetanques, autotanques y ductos, misma que contará con **05 tanques** de almacenamiento, de los cuales **01** será para Gasolina Regular, **01** para Turbosina, **01** para Diésel automotriz, **01** para Gasolina Premium y **01** para Etanol. La capacidad operativa estimada del **PROYECTO** será de aproximadamente **455 Mb**. Así mismo el **REGULADO** describió lo siguiente:

- a) El **PROYECTO** se pretende ubicar en el puerto de Tuxpan, Veracruz, en una superficie terrestre de **82,407.84 m²** y una superficie acuática de **23,752.67 m²**, a desplantarse sobre el sitio denominado La Moderna, ubicado al margen derecho del Río Tuxpan, donde tiene considerado que el **PROYECTO** reciba, almacene y entregue productos refinados por buquetanques, ductos y autotanques, así también la construcción incluye un Poliducto bidireccional de **20" D.N.**, que consiste en un sistema de conducción que se conforma por un (01) ducto (Poliducto Bidireccional) desplantado de tal forma que atraviese el río Tuxpan y prevé una trayectoria desde la Terminal de Almacenamiento Caoba (TAC) hasta la Terminal Marítima de PEMEX (TM) con una superficie total de **14,240.41 m²**, asimismo se tiene contemplado construir un camino de acceso al **PROYECTO**, el cual tiene considerada una superficie de **24,620.08 m²** y las vialidades internas tienen una superficie de **11,926.36 m²**, de acuerdo a lo anterior se estima lo siguiente:
- Construir una terminal marítima con dos muelles de atraque tipo espigón (diques de alba) con hasta cuatro posiciones de operación, incluyendo el dragado del frente de agua.
 - Construir una estructura de retención para los rellenos de la terminal que sirva para elevar el nivel de piso del área de operación.
 - Construir una terminal terrestre para la operación de llenado de autotanques, sistema contra incendio y cuarto de control.
 - Posicionar un buquetanque de alrededor de 105,000 toneladas de peso muerto con una capacidad de almacenamiento de al menos 500 Mb para la recepción y trasiego de gasolinas, diésel automotriz, turbosina y etanol, en el puerto de Tuxpan. Esta embarcación tiene la función temporal de almacenar los productos refinados.
 - Conectar con la TM de PEMEX en Tuxpan por medio de un ducto de operación bidireccional, instalado bajo el techo del río Tuxpan.
 - Construir camino y vialidades.
 - Construir tanques de almacenamiento con una capacidad operativa de **455 Mb** para productos refinados, con las siguientes características:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

- b) Las condiciones de operación de los productos que se pretenden almacenar son señalados a continuación:

Producto	Estado físico	Presión de operación (kg/cm ²)
Gasolina Regular	Líquido	3.5
Turbosina	Líquido	3.5
Diésel automotriz	Líquido	3.5
Gasolina Premium	Líquido	3.5
Etanol	Líquido	3.5

- a) El **PROYECTO** contempla la instalación de 05 tanques verticales con las características que se indican a continuación:

TAG	Capacidad Operativa	Diámetro	Capacidad de Diseño	Producto a Almacenar
TV-01	23,850 m ³ (150 Mb)	45.72 m (150 pies)	28,371.44 m ³ (178.45 Mb)	Gasolina Regular
TV-02	23,850 m ³ (150 Mb)	30.48 m (100 pies)	28,371.44 m ³ (178.45 Mb)	Turbosina
TV-03	15,898 m ³ (100 Mb)	30.48 m (100 pies)	19,709.5 m ³ (123.97 Mb)	Diésel automotriz
TV-04	8,744 m ³ (55 Mb)	30.48 m (100 pies)	10,976.8 m ³ (69.04 Mb)	Gasolina Premium
TV-05	477 m ³ (3 Mb)	9.632 m (32 pies)	S/D	Etanol

Al respecto, es importante recalcar que el **REGULADO** para la ejecución del **PROYECTO**, deberá acatar las especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento del mismo, que le resulten aplicables de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana **NOM-EM-003-ASEA-2016** (publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 2016).

- b) El **REGULADO** señaló que el equipo de bombeo a instalar estará conformado de la siguiente manera:



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
 Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

TAG	CAPACIDAD	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
BA-01	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Gasolina Regular	Abastece a llenadera 1
BA-E01	7 m ³ /h (44 bh)	Etanol	Abastece a llenadera 1
BA-02	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Gasolina Premium	Abastece a llenadera 2
BA-E02	7 m ³ /h (44 bh)	Etanol	Abastece a llenadera 2
BA-03	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Gasolina Regular	Abastece a llenadera 3
BA-E03	7 m ³ /h (44 bh)	Etanol	Abastece a llenadera 3
BA-04	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Diésel automotriz	Abastece a llenadera 4
BA-05	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Gasolina Regular	Abastece a llenadera 5
BA-E04	7 m ³ /h (44 bh)	Etanol	Abastece a llenadera 5
BA-06	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Diésel automotriz	Abastece a llenadera 6
BA-07	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Gasolina Regular	Abastece a llenadera 7
BA-E05	7 m ³ /h (44 bh)	Etanol	Abastece a llenadera 7
BA-08	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Turbosina	Abastece a llenadera 8
BA-09	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Etanol	Abastece a llenadera 8
BA-10	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Gasolina Regular/ Gasolina Premium/ Etanol	Relieva en caso de falla a las bombas BA-01, BA-02, BA-03, BA-05, BA-07 y BA-09
BA-11	113.57 m ³ /h (714.3 bh)	Diésel automotriz / Turbosina	Relieva en caso de falla a las bombas BA-04, BA-06 y BA-08
BA-E06	7 m ³ /h (44 bh)	Etanol	Relieva en caso de falla a las bombas BA-E01, BA-E02, BA- E03, BA-E04 y BA-E05
BA-12	999.43 m ³ /h (6,285.7 bh)	Gasolina Premium	Entrega a cabotaje

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

TAG	CAPACIDAD	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
BA-13	999.43 m ³ /h (6,285.7 bh)	Gasolina Regular	Entrega a cabotaje
BA-14	999.43 m ³ /h (6,285.7 bh)	Diésel automotriz	Entrega a cabotaje
BA-15	999.43 m ³ /h (6,285.7 bh)	Turbosina	Entrega a cabotaje
BA-16	999.43 m ³ /h (6,285.7 bh)	Gasolinas / Diésel automotriz / Turbosina	Releva en caso de falla a las bombas BA-12, BA-13, BA-14 y BA-15

- c) El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** contempla a futuro una segunda fase, con una capacidad operativa de 1,300 Mb. Sin embargo, dicha fase no fue descrita ni evaluada a detalle por parte del **REGULADO**, por lo cual no forman parte del presente análisis y autorización.
- d) El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** contempla que la recepción, almacenamiento y entrega de los petrolíferos mediante buquetanques, autotanques y ductos como se indica a continuación:
- Recibir gasolina regular, gasolina premium, diésel automotriz, turbosina y etanol por medio de buques-tanque.
 - Resguardar en tanques de almacenamiento y/o en el buque-cisterna los productos; gasolina regular, gasolina premium, diésel automotriz, turbosina y etanol.
 - Entregar por cabotaje gasolinas, diésel automotriz y turbosina.
 - Entregar por auto-tanque las gasolinas (algunas con adición de etanol), diésel automotriz, turbosina y etanol.
 - Transportar gasolinas y diésel automotriz mediante un ducto desde el muelle hasta la TM, este mismo ducto será utilizado para transportar gasolinas y diésel automotriz desde la Terminal Marítima de Tuxpan hacia la Terminal de Almacenamiento.

MEDIO ACUATICO-MUELLES

El **PROYECTO** contempla dos muelles con cuatro posiciones de atraque, que comprenden:

1. Duques de atraque
2. Duques de amarre



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

3. Plataforma de operaciones y pasarelas
4. Estructura de retención

MEDIO TERRESTRE

1. Consolidación del suelo
 2. Rellenos
 3. Componentes dentro del predio
- e) El **REGULADO** mencionó que en el área de llenado de autotanques se instalará un cabezal de recuperación de vapores durante el llenado de ellos. El cabezal se conectará al sistema de recuperación de vapores.
- f) El **REGULADO** señaló las coordenadas de ubicación del predio donde se pretende construir el **PROYECTO**, las cuales son indicadas en la siguiente tabla:

Terminal de almacenamiento

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	675095.4190	2318843.3153	16	675179.3373	2318694.6259
2	675117.4632	2318818.0077	17	675160.0996	2318705.7818
3	675149.9050	2318780.7630	18	675146.8787	2318713.4486
4	675174.0000	2318754.0000	19	675130.0601	2318714.7883
5	675221.7564	2318715.0203	20	675116.6722	2318712.4488
6	675244.9905	2318710.0604	21	674856.0007	2318664.6693
7	675261.4390	2318711.1740	22	674858.9670	2318669.1650
8	675281.3699	2318712.5239	23	674887.2215	2318712.0445
9	675307.2828	2318723.7466	24	674863.7800	2318762.9700
10	675350.0398	2318746.6483	25	674832.5452	2318853.7053
11	675351.7210	2318742.8663	26	675009.6391	2318914.6690
12	675297.9274	2318711.6977	27	674993.3070	2318962.1122
13	675240.2351	2318703.1061	28	674997.8476	2318958.4603
14	675221.3838	2318700.2987	29	675024.0000	2318931.0000
15	675207.7752	2318698.4627			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Camino de acceso

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	674686.2857	2318533.4899	11	674419.4502	2318232.2549
2	674643.7348	2318445.4322	12	674514.2310	2318289.8746
3	674566.9182	2318383.0330	13	674540.0533	2318399.8608
4	674540.5622	2318270.7734	14	674619.6313	2318464.5032
5	674450.0795	2318215.7667	15	674661.3124	2318550.7607
6	674454.7639	2318088.9247	16	674809.1784	2318706.3487
7	674447.5621	2318092.4540	17	674884.5608	2318717.8248
8	674440.0501	2318095.2637	18	674887.2215	2318712.0445
9	674432.2999	2318097.3269	19	674889.5266	2318685.1903
10	674424.3853	2318098.6239	20	674823.8483	2318678.2363

Muelle Sur

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	675192.9839	2318777.5383	53	675382.0399	2318992.2800
2	675210.2699	2318798.2798	54	675384.7539	2318971.5387
3	675206.4290	2318801.4808	55	675369.0187	2318968.8177
4	675212.8312	2318809.1628	56	675361.6165	2318961.1358
5	675218.6721	2318805.9617	57	675358.3517	2318963.8567
6	675226.9156	2318818.2528	58	675348.1082	2318951.5656
7	675223.0746	2318821.4539	59	675351.3730	2318948.8447
8	675229.4768	2318829.1358	60	675344.9708	2318941.1628
9	675233.3178	2318825.9347	61	675341.7060	2318943.8837
10	675246.1218	2318841.2982	62	675326.1806	2318925.2549
11	675236.9042	2318848.9802	63	675331.5609	2318920.7709
12	675243.3064	2318856.6622	64	675334.2818	2318924.0357
13	675252.5240	2318848.9801	65	675342.9271	2318916.8306
14	675265.3285	2318864.3442	66	675336.5249	2318909.1487



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
15	675256.1109	2318872.0262	67	675327.8796	2318916.3538
16	675262.5131	2318879.7081	68	675330.6005	2318919.6186
17	675271.7307	2318872.0261	69	675326.1805	2318923.3023
18	675275.5720	2318876.6352	70	675307.9271	2318901.4110
19	675267.5067	2318883.3569	71	675312.3471	2318897.7273
20	675285.4328	2318904.8664	72	675315.0680	2318900.9922
21	675297.2391	2318894.9436	73	675323.7183	2318893.7871
22	675303.8993	2318902.8152	74	675317.3112	2318886.1052
23	675299.4861	2318906.4932	75	675308.6659	2318893.3102
24	675296.7651	2318903.2284	76	675311.9868	2318896.5754
25	675288.1198	2318910.4335	77	675306.9667	2318900.2586
26	675294.5220	2318918.1154	78	675300.4119	2318892.3827
27	675303.1673	2318910.9103	79	675302.3196	2318882.4587
28	675300.4464	2318907.6455	80	675294.3935	2318860.9493
29	675304.8597	2318903.9675	81	675286.3267	2318867.6722
30	675323.2077	2318925.8632	82	675282.4854	2318863.0630
31	675318.6998	2318929.5367	83	675291.7044	2318855.3798
32	675315.9789	2318926.2719	84	675285.3023	2318847.6979
33	675307.3593	2318933.5031	85	675276.0832	2318855.3811
34	675313.7358	2318941.1589	86	675263.2787	2318840.0171
35	675322.3821	2318933.9539	87	675263.8978	2318839.5345
36	675319.6602	2318930.6890	88	675272.4978	2318832.9839
37	675325.0283	2318926.2152	89	675266.0956	2318824.6519
38	675340.5537	2318944.8440	90	675256.8765	2318832.3352
39	675337.2889	2318947.5650	91	675244.0725	2318816.9717
40	675343.6911	2318955.2469	92	675247.9135	2318813.7706
41	675346.9559	2318952.5260	93	675241.5113	2318806.0886
42	675357.1994	2318964.8171	94	675237.6703	2318809.2897
43	675353.9346	2318967.5380	95	675227.4268	2318796.9986

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
44	675360.3368	2318975.2199	96	675231.2678	2318793.7975
45	675363.6016	2318972.4990	97	675224.8656	2318786.1156
46	675380.8876	2318993.2403	98	675221.0246	2318789.3167
47	675377.6226	2318995.9614	99	675203.7386	2318768.5753
48	675383.1055	2319002.5403	100	675207.5795	2318765.3742
49	675385.1277	2319002.7241	101	675201.1774	2318767.6923
50	675390.6037	2318998.1604	102	675182.7407	2318773.0575
51	675390.7826	2318996.1382	103	675189.1429	2318780.7394
52	675385.3045	2318989.5592			

Muelle Norte

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	675088.5505	2318901.2014	53	675257.6065	2319115.9431
2	675085.8366	2318921.9428	54	675240.3205	2319095.2017
3	675081.9956	2318925.1439	55	675243.8853	2319092.4808
4	675086.3978	2318932.8258	56	675237.1831	2319084.7989
5	675092.2388	2318929.6247	57	675233.9183	2319087.5198
6	675102.4823	2318941.9158	58	675223.6748	2319075.2287
7	675098.6413	2318945.1169	59	675226.9397	2319072.5078
8	675105.0435	2318952.7989	60	675220.5375	2319064.8258
9	675108.8844	2318949.5978	61	675217.3727	2319067.5468
10	675121.6885	2318964.9613	62	675201.7472	2319048.9179
11	675112.4709	2318972.6433	63	675207.1275	2319044.4340
12	675118.8731	2318980.3252	64	675209.8484	2319047.6988
13	675128.0907	2318972.6432	65	675218.4938	2319040.4937
14	675140.8952	2318988.0072	66	675212.0916	2319032.8118
15	675131.6776	2318995.6892	67	675203.4463	2319040.0168
16	675138.0797	2319003.3712	68	675206.1672	2319043.2817



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
17	675147.2973	2318995.6891	69	675201.7471	2319046.9654
18	675151.1387	2319000.2983	70	675183.4937	2319025.0741
19	675143.0733	2319007.0200	71	675187.9138	2319021.3904
20	675160.9994	2319028.5294	72	675190.6347	2319024.6552
21	675172.9057	2319018.6066	73	675199.2800	2319017.4501
22	675179.4660	2319026.4782	74	675192.8778	2319009.7682
23	675175.0527	2319030.1563	75	675184.2325	2319016.9733
24	675172.3318	2319026.8914	76	675186.9534	2319020.2381
25	675163.6865	2319034.0965	77	675182.5334	2319023.9218
26	675170.0887	2319041.7784	78	675175.9785	2319016.0457
27	675178.7340	2319034.5734	79	675187.8862	2319006.1218
28	675176.0130	2319031.3085	80	675169.9601	2318984.6124
29	675180.4263	2319027.6305	81	675161.8934	2318991.3352
30	675198.6744	2319049.5262	82	675158.0520	2318986.7261
31	675194.2865	2319053.1998	83	675167.2711	2318979.0429
32	675191.9495	2319049.9350	84	675160.8689	2318971.3609
33	675182.9219	2319057.1661	85	675161.6499	2318979.0442
34	675189.3024	2319064.8220	86	675138.8454	2318963.6801
35	675187.9497	2319057.6169	87	675139.4245	2318963.1975
36	675195.2268	2319054.3521	88	675148.0644	2318955.9969
37	675200.5949	2319049.8782	89	675140.6627	2318948.3150
38	675216.1204	2319068.5071	90	675132.4432	2318955.9982
39	675212.8555	2319071.2280	91	675119.6391	2318940.6347
40	675219.2577	2319078.9100	92	675123.4801	2318937.4336
41	675227.5225	2319076.1890	93	675117.0779	2318929.7517
42	675232.7680	2319088.4801	94	675113.2370	2318932.9528
43	675229.5012	2319091.2010	95	675102.9935	2318920.6617
44	675235.9034	2319098.8830	96	675106.8344	2318917.4606
45	675239.1682	2319096.1621	97	675100.4323	2318909.7787

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
46	675256.4542	2319116.9034	98	675096.5913	2318912.9798
47	675253.1892	2319119.6244	99	675079.3052	2318892.2383
48	675258.6722	2319126.2034	100	675083.1462	2318889.0372
49	675260.6944	2319126.3871	101	675076.7440	2318881.3553
50	675266.1704	2319121.8234	102	675058.3074	2318896.7205
51	675266.3541	2319119.8012	103	675064.7096	2318904.4025
52	675260.8712	2319113.2223			

Poliducto a TM-PEMEX

Sistema de coordenadas UTM, zona 14, Datum WGS84					
VERTICE	X	Y	VERTICE	X	Y
1	674696.17734	2319763.02601	4	674904.07519	2318878.32915
2	674659.36443	2319738.65661	5	674641.77260	2319745.00004
3	674918.26839	2318883.21508	6	674687.89746	2319775.53375

- g) El **REGULADO** señaló en el Programa General de Trabajo un periodo de **03 años** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **50 años** para las etapas de operación y mantenimiento.

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 **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 12 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades con los ordenamientos jurídicos aplicables obligatorios entre las actividades que integran el **PROYECTO**. En este orden de ideas y considerando que el **PROYECTO** se ubicará en el municipio de Tuxpan en el estado

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

de Veracruz; se identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO**, se encuentra regido por los siguientes instrumentos jurídicos:

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

Analizando en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), esta **DGGTA** determinó que al **PROYECTO** le es aplicable el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, en virtud de que el sitio del mismo se ubica dentro de la Unidad Ambiental Biofísica **UAB No. 118 Lomeríos de la costa Golfo Norte**.

En el caso particular del **POEGT**, se tiene que el mismo promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional. En este sentido, el área del **PROYECTO** se ubicará dentro de la Unidad Ambiental Biofísica **UAB No. 118**, misma que presenta las siguientes características:

UAB	Nombre de la UAB	Política ambiental	Estrategias
118	Lomeríos de la costa Golfo Norte	Restauración y aprovechamiento sustentable	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

Dentro de las principales estrategias del **POEGT** aplicables al **PROYECTO** se encuentran las siguientes:

Grupos		Vinculación
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
C) Protección de los recursos naturales	12- Protección de los ecosistemas	El REGULADO manifestó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio, para ello ha elaborado los siguientes programas: - Programa de Rescate de Fauna - Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar
Grupo II: Dirigidas al Mejoramiento del Sistema Social e Infraestructura Urbana.		



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Grupos	Vinculación
<p>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios</p>	<p>18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.</p> <p>El REGULADO manifestó que de forma conjunta con quien, se ha elaborado un Estudio de Riesgo Ambiental, nivel 0, donde se establecen todos los mecanismos, reglas y normas de seguridad que se llevarán a cabo en todas las etapas del PROYECTO (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento) para contar con niveles de seguridad adecuados, con sus mecanismos de supervisión e inspección de acuerdo a la normatividad nacional e internacional del sector hidrocarburos vigente.</p>
	<p>20. Fomentar el aprovechamiento de fuentes renovables de energía y biocombustibles técnica, económica, ambiental y socialmente viables. Mejorar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático.</p> <p>El REGULADO describió que el PROYECTO respalda a esta estrategia al contemplar un póducto, para transportar estos combustibles de manera más segura y minimizando la emisión de gases de efecto invernadero que provoca la contaminación terrestre. De esta forma baja el aporte de gases y ayudará a minimizar los efectos del cambio climático. Para ese PROYECTO se elaborará su respectiva MIA y ERA correspondiente.</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

El **REGULADO** manifestó que deberá observar la aplicabilidad de las medidas propuestas para cada una de las estrategias mencionadas, asimismo, derivado del análisis realizado por parte de esta **DGGTA**, en tanto el **REGULADO** observe la instrumentación cada una de sus propuestas, ningún lineamiento y/o estrategia establecida dentro del **POEGT** denota restricción para la operación del **PROYECTO**.

b. Programa de Ordenamiento Regional de la Cuenca del Río Tuxpan

El **REGULADO** señaló en las Páginas 39 a la 166 del Capítulo III de la MIA-R que al **PROYECTO** le es aplicable el Programa de Ordenamiento Regional de la Cuenca del Río Tuxpan, en virtud de que el sitio del mismo se encuentra dentro de la Unidad de Gestión Ambiental UGA 2, 4 y 9.

Conforme a lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGTA**, el **PROYECTO** se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Cuenca del Río Tuxpan. En la siguiente tabla se menciona la Unidad de Gestión Ambiental y Territorial (UGA) donde se pretende ubicar el **PROYECTO**.

UGA	Política	Usos			
		Predominante	Compatible	Condicionado	Incompatibles
2	Protección	Espacio natural	Flora y fauna	Turismo, equipamiento, infraestructura, manejo integrado de cuenca	Industria, asentamientos humanos, pesca, agrícola, pecuario, acuicultura, minería, forestal.
4	Conservación	Flora y fauna	Forestal, Turismo, pesca	Equipamiento, infraestructura, minería, acuicultura	Agrícola, pecuario, asentamientos humanos, industria.
9	Aprovechamiento	Asentamientos Humanos	Equipamiento, infraestructura	Industria, acuicultura	Minería, forestal, agrícola, pecuario.

Dentro de los principales criterios restrictivos del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Cuenca del Río Tuxpan aplicables al **PROYECTO** se encuentran las siguientes:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

UGA 2

Núm.	FLORA Y FAUNA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
5	Se debe promover la instrumentación de proyectos productivos alternativos a la ganadería extensiva y la agricultura existentes, como criaderos de fauna silvestre, viveros de plantas nativas, etc.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO contará con un vivero para producción de planta que se empleará para reforestación.
7	No se permite la introducción de especies de flora y fauna exóticas y/o invasoras.	El REGULADO describió que el PROYECTO CUMPLE con el presente numeral, ya que No contempla introducir especies de flora o fauna exóticas o invasoras.
12	Se deberá fomentar y apoyar técnica y financieramente los esfuerzos comunitarios de conservación y rescate de fauna y flora silvestre.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, para ello ha elaborado los siguientes programas: - Programa de Rescate de Fauna. - Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar Los cuales serán implementados una vez autorizada la presente solicitud.
13	Se deben realizar estudios específicos que permitan delimitar las áreas de reproducción de especies sujetas a estatus y elaborar planes de manejo para su conservación NOM-059-SEMARNAT-2010	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que ha elaborado un par de programas de manejo para especies incluídas en la NOM-059-SEMARNAT-2010: - Programa de Reforestación de Manglar - Programa de Manejo de Fauna
15	No se permite el aprovechamiento de mangle, así como sus modificaciones de su entorno incluyendo zonas de humedales protegidas por el artículo 60 TER de la (LGVS, 2012), y se acatará la NOM-022-SEMARNAT-2010 y el acuerdo de modificación D-O-F- 7 de Mayo 2004.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que se ha referido la forma en la que cumplirá con cada uno de los instrumentos señalados en el presente criterio, los cuales se han anexado a la presente solicitud.



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	FLORA Y FAUNA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
16	Se deberá respetar el manglar y selva alta perennifolia deberán sujetarse a programas de protección y se promoverá que los acahuales se sujeten a programas de restauración y el diseño de corredores ecológicos que incrementen la conectividad entre estos relictos.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que no solo ha propuesto programas orientados a la conservación y protección del manglar adyacente al predio del PROYECTO : - Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar, - Programa de Monitoreo de Calidad del Agua - Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental Adicional, ha propuesto una zona de aislamiento natural, la cual excluye al estero Jácome de la zona de desplante del proyecto.
19	No se permite capturar, perseguir, molestar o dañar ejemplares de especies o subespecies de tortuga marina o dulceacuícola, así como coleccionar, poseer y comerciar con sus huevos o productos. En caso de ser necesario movilizar individuos por alguna obra, se deberá realizarse y aplicarse un programa de monitoreo, rescate y seguimiento de fauna, que cuente con las autorizaciones correspondientes.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente numeral, ya que no necesita movilizar tortugas por la obra debido a que no se distribuyen en el área del proyecto, sin embargo si se ha considerado contratar a un especialista en manejo de fauna quien podrá otorgar las pautas a seguir en caso de necesitar movilizar a alguna tortuga dulceacuícola.
20	No se permite capturar, perseguir, molestar o dañar ejemplares de especies de cocodrilos, así como coleccionar, poseer sus pieles o productos. En caso de ser necesario movilizar individuos por alguna obra, se deberá realizarse y aplicarse un programa de monitoreo, rescate y seguimiento de fauna, que cuente con las autorizaciones correspondientes.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente numeral; ya que no necesita movilizar cocodrilos por la obra, esto se debe a que el área de desplante del PROYECTO no es una zona de distribución de cocodrilo. Así mismo, ha considerado contratar a un especialista en manejo de fauna quien podrá otorgar las pautas a seguir en caso de necesitar movilizar a algún reptil.

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	FLORA Y FAUNA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
21	Se deberán proteger las áreas de anidación de tortugas marinas, dulceacuícolas, iguanas y cocodrilos que aseguren la permanencia de estos reptiles en la región.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente numeral, aunque no se distribuyen cocodrilos ni tortugas marinas, para el caso de la iguana se ha dejado una zona de amortiguamiento que servirá para garantizar su permanencia.
22	No se permite la caza, capturar o daño a las aves residentes y migratorias que perchen, aniden o se alimenten en los ecosistemas presentes en el área de ordenamiento.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple y cumplirá con el presente criterio.
23	Se prohíbe la afectación o extracción del manglar, así como la desecación de zonas donde se desarrolle esta vegetación, reguladas en el artículo 60 TER de la LGVS y NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7 de mayo 2004.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que NO desecará ni remover manglar. Es importante señalar que como medida de compensación al numeral 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003. Ha propuesto un par de programas orientados a la conservación y mejoramiento de manglar: -- Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar -- Programa de Reforestación de Manglar
24	No se permite la realización de caminos vecinales sobre manglares ni la desecación de zonas donde se desarrolle esta vegetación o especies de vegetación de zonas inundables. Se deberá acatar lo dispuesto en el artículo 60 TER de la LGVS y NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7 de mayo 2004.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente criterio aunque no requiere realizar camino vecinal sobre manglar; si ha proyectado acciones que están orientados a garantizar la permanencia del manglar del estero de como. Por otra parte, el camino previsto, no se desplanta en zona de manglar, por lo que queda proyectado en el área de aprovechamiento del predio.

30
2
P

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	EQUIPAMIENTO	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
1	Se prohíbe el depósito de desechos sólidos municipales o industriales sin tratamiento en las unidades de gestión ambiental de protección, conservación y restauración.	El PROYECTO cumplirá con el presente criterio, para ello ha propuesto elaborar e implementar un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos.
4	Están prohibidos los tiraderos a cielo abierto y los rellenos sanitarios sin control; se propondrán programas de recolección de basura, separación de desechos inorgánicos y orgánicos, compostaje y deposición en basureros adecuados.	El REGULADO manifestó que Aunque el PROYECTO no pretende construir un relleno sanitario, si se manifiesta que se implementará un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos, el cual considera una separación de desechos inorgánicos y orgánicos, así como depósitos adecuados y rotulados para el depósito temporal de los residuos. Por lo que el PROYECTO CUMPLE con el presente numeral.
5	En muelles, puertos, terminales marítimas y demás infraestructura concesionada, se deberá contar con programas de manejo de residuos sólidos y líquidos; se acatará la ley de puertos y su reglamento así como el convenio internacional para prevenir la contaminación por buque, ARPOL-1973.	El REGULADO manifestó que la intención es no recibir residuos de embarcaciones en la terminal. No obstante, se va a requerir remover desechos del barco cisterna. Para ello, se elaborará un Programa de Reciclado de Residuos Industriales y un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos, con base en la ley de puertos y su reglamento; así como el convenio internacional para prevenir la contaminación por buque, MARPOL-1973, posterior a su autorización se llevará a cabo la implementación del mismo.
7	Toda descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales deberá cumplir con la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y la NOM-001-SEMARNAT-1996.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO NO VERTERÁ AGUAS RESIDUALES A CUERPOS DE AGUAS NACIONALES.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	EQUIPAMIENTO	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
8	Los desarrollos de cualquier tipo, asentamientos humanos y proyectos productivos que no se encuentren conectados al sistema de drenaje municipal, deberán cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996 en materia de descarga de agua a cuerpos federales.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO NO VERTERÁ AGUAS RESIDUALES A CUERPOS DE AGUAS NACIONALES.
11	Los depósitos de combustible deberán someterse a supervisión y control, incluyendo la transportación marítima y terrestre de estas sustancias, de acuerdo a las normas vigentes.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio; para ello no solo considera la supervisión y control, sino que incluye un Programa de Contingencias ante Derrames y Fugas durante la operación, y Manual de Procedimientos y Seguridad. La información contenida en estos dos documentos se realizará en apego a la normatividad aplicable y en coordinación con los lineamientos de Protección civil. Así mismo, se capacitará al personal referente al contenido y manejo de acciones que conformarán los lineamientos de operación.
14	Las obras de equipamiento a realizarse en la planicie costera no podrán alterar los manglares, debiéndose observar en todo momento el cumplimiento de la NOM-022-SEMARNAT-2003 y el Artículo 60 TER-LGVS-2012.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que el desplante de obras se han realizado con base en los lineamientos de estos 2 instrumentos, la descripción de actividades que se realizarán para dar cumplimiento se han expuesto en la presente solicitud. Por otra parte, se destaca que el desplante de la obras en una zona libre de manglar, y que el referido corresponde al estero Jácome que se encontrará fuera del área de desplante del PROYECTO.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	EQUIPAMIENTO	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
15	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterá a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración o compensación previstos en el mismo.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio, ya que acatará las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca. Adicional a esto ha propuesto programas que fortalecen las acciones de mitigación, aminoran las de impacto y ofrecen mecanismos de compensación.

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
2	No se permite infraestructura de materiales permanentes en las áreas de producción cubiertas por manglar; se deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 60-TER de la LGVS, 2012 y con la Ley de Desarrollo Urbano, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de Veracruz, 2011.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente numeral, ya que NO se tiene previsto ningún tipo de infraestructura sobre el manglar.
3	Las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos, deberá incluir programa de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y técnicas que permitan el desplazamiento de la fauna.	El REGULADO indicó que el PROYECTO pretende la construcción de un camino de acceso a la TAC. Se destaca que el proyecto no requiere realizar cambio de uso de suelo, sin embargo si se tiene previsto implementar un Programa de Rescate de Fauna tanto en el área de despiante del camino como de la TAC.
4	En la construcción de carreteras en zonas inundables, la infraestructura deberá diseñarse de forma tal que no altere los flujos hidrológicos para niveles ordinarios y extraordinarios de inundación y la conservación de la vegetación natural de acuerdo con NCM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7-mayo-20047 o en el artículo 60-TER de la Ley General de Vida Silvestre, 2012.	El REGULADO manifestó que la construcción del camino de acceso fue diseñado de tal forma que no alterará los flujos hidrológicos tanto de niveles ordinarios como extraordinarios de inundación. Por otra parte, en el área de despiante del mismo no se distribuye manglar. Por lo tanto el PROYECTO cumple con el presente numeral.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
6	Deberán construirse alcantarillados suficientes y pasos de fauna en las carreteras actuales, de acuerdo a criterios de dinámica hidrológica en las zonas inundables.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente numeral.
9	Se prohíbe el uso de defoliantes para deshierbar los derechos de vía.	El REGULADO manifestó que el no usarán defoliantes en ninguna etapa del PROYECTO .
10	No se permitirá la desecación de cuerpos de agua (lagunas, esteros, etc.) ni la obstrucción de escurrimientos pluviales para la construcción de puentes, bordos, carreteras, veredas, puertos, muelles, canales y otras obras que puedan interrumpir el flujo y reflujos del agua; deberán diseñarse puentes o pasos de agua en número y diseño que garantice el cumplimiento de este criterio.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que NO prevé dentro de sus actividades realizar la desecación de cuerpos de agua (lagunas, esteros, etc.) ni la obstrucción de escurrimientos pluviales para la construcción de la TAC.
12	En la realización de cualquier obra o actividad, deberá evitarse la obstrucción de los accesos actuales a la zona federal marítimo terrestre.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO se desplanta a más de 3000m de la desembocadura del río Tuxpan. Por tanto no aplica el presente criterio.
13	Se prohíbe el uso de fulgo en la preparación y mantenimiento de derechos de vía.	El REGULADO manifestó que el no se usará fuego para mantenimiento. Por lo tanto el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio.
14	El lavado de depósitos de aceite, combustible o residuos, y la descarga de aguas residuales sin tratamiento en las zonas portuarias, deberá sujetarse a las normas federales aplicables.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumplirá con la normatividad aplicable.
15	Se permitirá la construcción de puertos, muelles, embarcaderos y atracaderos piloteados de concreto, acero y/o madera que no impidan la dinámica de circulación del agua y sedimentos.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que los resultados del Estudio Hidrológico (ver anexo V) confirman que el muelle NO impide la dinámica de circulación de agua ni sedimentos.
18	No se permitirá la edificación de infraestructura portuaria (muelle, espigón,	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el criterio al



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	embarcaderos, marinas y patios de contenedores) sin previa autorización de estudio de impacto ambiental y cumplimiento de las condicionantes de este ordenamiento.	presentar ante esta autoridad el proyecto para su evaluación en materia de impacto ambiental.
20	Se respetará la NOM-117-SEMARNAT-2006, que establece las especificaciones de protección ambiental para la instalación y mantenimiento mayor de los sistemas para transportes y distribución de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso, que se realicen en derechos de vías terrestres existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eciales.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio.
22	Deberá atenderse la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio.
26	Se acatará la NOM-130-SEMARNAT-2003, que establece la Protección ambiental sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica - especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio. Aunque la naturaleza del proyecto es industrial, parte de los servicios auxiliares que ayudan a la correcta operación de la Terminal de Almacenamiento, Caba.
38	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración previstos en el mismo.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio, ya que acatará las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca. Adicional a esto ha propuesto programas que fortalecen las acciones de mitigación, aminoran los de impacto y ofrecen mecanismos de compensación.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	CONSTRUCCIÓN	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
5	Para todo tipo de construcción, tales como caminos, vías de ferrocarril, muelles, ductos, línea de alta tensión, embalses, edificaciones, factorías, talleres, patios de fabricación y almacenaje, etc., previo a la preparación y construcción del terreno, deberá llevar a cabo un rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio, para ello ha desarrollado un Programa de Rescate y reubicación de fauna.
7	No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa, zona federal marítima terrestre, ríos, lagunas, zonas inundables, áreas marinas, cabeceras de cuenca y en general zonas donde se afecte la dinámica hidrológica de la cuenca.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio. A través de un Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental y la implementación del Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos se garantiza cumplir con el presente criterio.
8	Los residuos generados durante las actividades de construcción (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, fertilizantes, insecticidas, aguas de lavado, bloques, losetas, ventanearía, etc.) deberán disponerse en confinamientos autorizados.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, para ello ha elaborado un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos, el cual será implementado una vez que se autorice la presente solicitud.
9	Deberán tomarse medidas preventivas para la disposición de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de maquinaria en uso en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente criterio, para ello ha elaborado un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos, el cual será implementado una vez que se autorice la presente solicitud.
10	Los desarrollos industriales, deberán instalar y mantener en operación plantas de tratamiento de aguas residuales, estas deberán garantizar el tratamiento del 100% de las aguas producto de la operación del complejo y la disposición de los lodos, de acuerdo con la NOM-001-SEMARNAT-	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio.



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	CONSTRUCCIÓN	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	1996, NOM-003-ECOL-1997 y con la ley nacional de aguas y su reglamento. En desarrollos industriales previamente establecidos, que cuenten con plantas de tratamiento de etapa primaria, se promoverán el reúso, la instalación y operación de plantas de tratamiento de etapas secundarias y terciarias, a fin de evitar al máximo la contaminación de los cuerpos de agua.	
11	No se permitirá la disposición de aguas de origen urbano, ganadero o industrial en corrientes y cuerpos de agua intermitentes sin que estas cuenten con los parámetros de las Normas vigentes referentes a calidad de agua.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO NO verterá agua industrial ni residual en corrientes y cuerpos de agua intermitentes.
12	Se recomienda que en la construcción de cualquier obra, se promueva la utilización de materiales que cumplan con las regulaciones ecológicas en su producción, además de productos locales que no se encuentran amenazados (madera, palma, tierra, etc.)	El REGULADO describió que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio.
13	En las orillas de los cuerpos de agua de carácter federal (ríos, estero, manglar, zonas inundables y zona adyacente marina); la distancia en la que se permitirá construir cualquier tipo de obra, será regulada de acuerdo a la normatividad federal vigente.	El REGULADO indicó que el PROYECTO ha observado la normatividad aplicable a este criterio, así mismo ha realizado la vinculación en el apartado correspondiente.
14	La construcción de cualquier obra deberá respetar las regulaciones aplicables a la zona federal y contar con los títulos de concesión correspondiente.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio.
18	Los campamentos de construcción deberán contar con un programa de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumple con el presente numeral, aunque no se van a establecer campamento. Si se ha propuesto un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos.
19	Queda prohibida la quemar desechos sólidos y vegetación, la aplicación de herbicidas.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	CONSTRUCCIÓN	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	defoliantes para el desmonte y mantenimiento de derechos vía.	criterio, ya que no considera para ninguna de las etapas la quema de desechos sólidos ni vegetación, tampoco la aplicación de herbicidas o defoliantes.
31	Los muelles comerciales o industriales deberán utilizar el estado de arte en su diseño y construcción. Deberán ser desplantados sobre pilotes y se evitará la interferencia con la dinámica hidrológica del sitio.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente criterio.
34	Se promoverá que los nuevos desarrollos habitacionales, industriales y de infraestructura incorporen la utilización de fuentes de energía renovable, eólica y solar, (calentadores solares para agua en vivienda y uso industrial, celdas fotovoltaicas para iluminación en áreas comunes, estacionamientos, e infraestructura carretera) Además se promoverá la captación y utilización de agua de lluvia.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, se han considerado luminarias para el alumbrado de vialidades, muelle, estacionamientos, accesos y barda perimetral son tipo LED, instaladas en postes metálicos con sistema de celdas fotovoltaicas y seleccionadas de acuerdo a la clasificación de áreas.
35	Se promoverá el uso de fuentes de energía renovable, eólica y solar (calentadores solares y celdas fotovoltaicas, aerogeneradores domésticos, etc.) en viviendas existentes.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumple con el presente criterio. Las luminarias para el alumbrado de vialidades, muelle, estacionamientos, accesos y barda perimetral son tipo LED instaladas en postes metálicos con sistema de celdas fotovoltaicas y seleccionadas de acuerdo a la clasificación de áreas.
37	Se promoverá la realización de proyectos de construcción que sean sustentables y que incorporen Ecotecnología para el uso eficiente de los recursos naturales.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio.
45	Se acatará la NOM-130-SEMARNAT-200. Especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones de fibra óptica.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con las especificaciones de la norma.



30
[Firma manuscrita]

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	CONSTRUCCIÓN	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
46	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración o compensación previstos en el mismo.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio, ya que acatará las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca. Adicional a esto ha propuesto programas que fortalecen las acciones de mitigación, aminoran las de impacto y ofrecen mecanismos de compensación.
Núm.	MANEJO DE ECOSISTEMAS	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
3	La práctica de cualquier tipo de ganadería en dunas costeras, manglares, Tular y popal, no se permitirá (Art. 60TER, LGVS, 2012).	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente numeral, ya que no realizará actividades de ningún tipo sobre duna costera, manglar, tular o popal.
6	Se deberán fomentar prácticas que permitan la restauración de los suelos en zonas donde este recurso se haya identificado como deteriorado.	El REGULADO indicó que dentro del predio en el cual se llevará a cabo el despliegue del PROYECTO , no existen zonas identificadas con deterioro. Sin embargo, si se propuso la elaboración e implantación de un Programa de Remedación de Suelos.
11	Deberá conservarse todos los fragmentos de vegetación natural, estimulando la conectividad entre ellos. En caso de existir una obra prioritaria para el desarrollo de la región, se acatarán las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca por las afectaciones.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio, ya que se acatarán las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca.
17	Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación entre los predios colindantes que permitan la movilidad de la fauna silvestre.	El REGULADO indicó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ya que garantiza la conectividad de la vegetación del estero de tal forma que la movilidad de la fauna silvestre no se altera.
20	En las unidades de protección ecológica se permitirá la construcción o permanencia de	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	MANEJO DE ECOSISTEMAS	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	algún tipo de infraestructura y equipamiento, siempre y cuando se trate de una obra estratégica para el desarrollo regional, sometiéndose a evaluación de impacto ambiental y cumpliendo con la compensación y/o restauración que la autoridad competente determine (SEDEMA).	criterio, la obra que se desplanta en la UGA corresponde a un camino de acceso. Por otra parte, el proyecto resulta estratégico no solo para el desarrollo regional sino para todo el País, siendo único en América Latina. Así mismo, se establecen mecanismos de prevención, mitigación y compensación.
21	Todo tipo de construcción a orillas de los cuerpos de agua deberá respetar las regulaciones de zona federal. En caso de ser necesaria ubicar una obra en estos sitios, deberá ser evaluada con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental tomando en cuenta lo estipulado en los mapas de riesgo de presente ordenamiento (a consulta de SEDEMA), tanto para las zonas altas de las cuencas como para las zonas bajas. Se deberá acatar las medidas de compensación y/o restauración que la autoridad ambiental establezca.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio.
22	Las actividades que se llevan a cabo en las unidades de conservación y protección no deberán interrumpir los flujos de ríos y arroyos así como la vegetación riparia.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumple con el presente criterio, no interrumpe flujos de ríos y arroyos así como la vegetación riparia.
23	Deberá promoverse el establecimiento de corredores ecológicos en los fragmentos de vegetación con categoría de protección.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, ha promovido un corredor ecológico.
24	Deberán mantenerse y protegerse las áreas de vegetación que favorezcan la recargas de acuíferos.	El REGULADO puntualizó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio.
25	No se deberán obstruir los escurrimientos que aportan sedimentos de forma natural a las costas o cuerpos de agua.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, no obstruye escurrimientos que aporten sedimentos al cuerpo 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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	MANEJO DE ECOSISTEMAS	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
29	Deberá prohibirse el uso de explosivos en zonas de protección y/o de riesgo de erosión, deslizamiento y derrumbes.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, no empleará explosivos.
36	En coordinación con los municipios, entidades académicas y sociedad en general se fomentarán programas específicos de restauración, que garanticen la recuperación del borde de los ríos (reforestación con especies nativas) y la calidad del agua, manteniendo el caudal ecológico del cuerpo de agua.	El REGULADO indicó que el REGULADO indicó que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio en coordinación con las entidades citadas en el presente.
39	En el caso de proyectos estratégicos para el desarrollo de la región en los que no sea posible el cumplimiento de todos los criterios de protección, conservación y restauración, se someterán a evaluación de impacto ambiental por parte de la autoridad ecológica competente, fomentando el reforzamiento de este ordenamiento a través de los instrumentos de restauración o compensación previstos en el mismo.	El REGULADO describió que el PROYECTO cumplirá con el presente criterio, a través de los instrumentos de restauración y compensación propuestos cuyos alcances se presentan en los programas del anexo B.
40	En las zonas sujetas a políticas de restauración, se propone que cuenten con un programa de monitoreo periódico y permanente para la calidad de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos (ríos, lagunas, esteros y pozos) (SEMARNAT y CONAGUA).	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con el presente criterio, para ello ha previsto la elaboración e implementación de un Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental así como un Programa de Monitoreo de Calidad del Agua.

UGA 4

Núm.	FLORA Y FAUNA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
17	Los relictos de selva mediana y selva alta perennifolia deberán sujetarse a programas de protección y se promoverá que los acahuales se sujeten a programas de restauración, y el diseño de corredores ecológicos que incrementen la conectividad entre estos relictos.	El REGULADO manifestó que el área de desplante del PROYECTO es una zona que carece de vegetación forestal, cuya política de uso es compatible con el aprovechamiento. Sin embargo, el promovente ha propuesto medidas de mitigación que garantizan que los corredores

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	FLORA Y FAUNA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
		ecológicos adyacentes al área del proyecto conservarán su conectividad e integridad funcional.
27	Podrá efectuarse aprovechamiento forestal en aquellas UGA's en las que el uso predominante sea flora y fauna y que además presenten una cubierta vegetal de bosques de pino y pino-encino.	El REGULADO describió que la naturaleza del PROYECTO no es el aprovechamiento forestal, sin embargo si se realizó el trámite para cambio de uso de suelo en terreno forestal, el cual ya ha sido autorizado, dicho oficio se anexo a la presente solicitud.

Núm.	EQUIPAMIENTO	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
12	La construcción de cualquier obra deberá respetar las regulaciones aplicables a la zona federal y/o en su caso contar con el título de concesión correspondiente, proteger las playas y la línea de costa que la rodea así como la vegetación pionera nativa de la zona y la vegetación espesa. Las condiciones de cada obra serán determinadas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental federal.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO se desplanta a más de 1,000 metros de la desembocadura del río Tuxpan, en cuanto al título de concesión, se realizará la gestión correspondiente.

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
16	Las acciones de dragado en ríos deberán realizarse de acuerdo a un estudio de impacto ambiental y análisis de riesgo, que consideren las posibles modificaciones a la dinámica natural del agua y la afectación a los ecosistemas acuáticos de acuerdo a la normatividad federal vigente.	El REGULADO manifestó que cumple con el criterio al presentar ante esta autoridad el proyecto para su evaluación en materia de impacto ambiental, así mismo se presenta el estudio de riesgo correspondiente al desplante y actividades del PROYECTO .
17	Los productos del dragado deberán confinarse en sitios de tiro delimitados, mediante estudios de riesgo ambiental y barreras contenedoras. El depósito de materiales producto de dragado solo se permitirá en sitios autorizados (Secretaría	El REGULADO manifestó que el dragado considera los permisos previos para la zona de tiro, tanto ambientales como los relacionados con la Secretaría de Marina (SEMAR). Se tiene considerado como opción de

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	de Marina) y de acuerdo a los planes de manejo de las ANP.	vertido del material de dragado la zona localizada en las coordenadas: *56°39' N, 97°14'43" W Y 20°58'26" N, 97°11'36" W
Núm.	CONSTRUCCIÓN	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
20	En la construcción de cualquier tipo de infraestructura o equipamiento, se deberá contar con un estudio previo de afectación a zona de valor histórico o arqueológico.	El REGULADO manifestó que el área de despiante del PROYECTO no ha sido reportada como sitio de valor histórico o arqueológico. Sin embargo, si durante alguna de las etapas del PROYECTO se descubre alguna zona de valor histórico o arqueológico, se procederá conforme a derecho procede.
21	Las vías de comunicación deberán contar con drenajes suficientes que permitan la salida del agua, evitando su represamiento temporal en la estación de lluvias.	El REGULADO describió que los componentes del PROYECTO no consideran la construcción de carreteras, sin embargo, en el diseño del camino de acceso a la TAC si se ha contemplado incluir drenes para el agua de lluvia.
30	Cualquier proyecto de muelle, embarcadero de tipo comercial o industrial, deberá contar con estudios específicos, logísticos, geohidrológicos, transporte de sedimentos, oleaje, geológicos, geofísicos y geotécnicos que justifiquen la elección del sitio.	El REGULADO indicó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio, los estudios correspondientes se presentan en el Anexo V.
44	NOM-117-SEMARNAT-2006: Especificaciones de protección ambiental, durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto que se realice en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas ganaderas y eriales. NOM-129-SEMARNAT-2006: Especificaciones de protección ambiental	El REGULADO manifestó que el PROYECTO cumple con las especificaciones de protección ambiental durante la instalación y mantenimiento de los sistemas de conducción de hidrocarburos. No se pretende el abandono, sin embargo, también se observará en caso de requerirlo.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	CONSTRUCCIÓN	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural, que se pretenden ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano y de servicios.	Se señala que las actividades del proyecto se limitan a la recepción, almacenamiento y distribución de hidrocarburos.

UGA 9

Núm.	EQUIPAMIENTO	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
6	Las zonas urbanas e industriales deberán contar con plantas de tratamiento para aguas residuales.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio, ya que incluye la operación de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).
12	La construcción de cualquier obra deberá respetar las regulaciones aplicables a la zona federal y/o en su caso contar con el título de concesión correspondiente, proteger las playas y la línea de costa que la rodean así como la vegetación pionera nativa de la zona y la vegetación riparia. Las condiciones de cada obra serán determinadas en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental federal.	El REGULADO indicó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio, ya que, las obras relativas a las posiciones de atraque van a proteger la playa y línea de costa de la erosión. Así mismo, con las áreas de conservación se protege la vegetación nativa de la zona que se ubica atrás de estas. Se señala que el PROYECTO se desplanta a más de 1,000 metros de la desembocadura del río Tuxpan, en cuanto al título de concesión, se realizará la gestión correspondiente.

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
1	Con base en estudios específicos de geo-hidrología, impacto ambiental y análisis de riesgo, se promoverá la creación de su sistema de acopio y confinamiento adecuado de los desechos industriales, tóxicos y biológicos infecciosos generados	El REGULADO manifestó que el PROYECTO CUMPLE con el presente numeral ya que para el manejo de residuos peligrosos contará con la instalación adecuada y contratará al



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	INFRAESTRUCTURA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
	en la región. El presente criterio no será aplicable a las unidades destinadas a protección, conservación y restauración	prestador de servicios autorizado para su colecta y disposición final. Además, se propone la implementación de los siguientes programas: - Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos - Programa de Reciclado de Residuos Industriales
4	En la construcción de carreteras en zonas inundables, la infraestructura deberá diseñarse de forma tal que no altere los flujos hidrológicos para niveles ordinarios y extraordinarios de inundación y la conservación de la vegetación natural de acuerdo con NOM-022-SEMARNAT-2003 acuerdo de modificación D.O.F. del 7-mayo-20047 o en el artículo 60-TER de la Ley General de Vida Silvestre, 2012.	El REGULADO indicó que el la construcción de camino de acceso fue diseñada de tal forma que no alterará los flujos hidrológicos tanto de niveles ordinarios como extraordinarios de inundación. Por otra parte, en el área de desplante del mismo no se distribuye manglar. Por lo tanto, el PROYECTO CUMPLE con el presente numeral.

Núm.	INDUSTRIA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
1	La exploración y explotación de recursos no renovables por parte de la industria deberá garantizar el control de calidad del agua utilizada, la protección del suelo, la flora y la fauna silvestres.	El REGULADO detalla que el presente numeral no aplica al PROYECTO . Sin embargo sus procesos de construcción y operación CUMPLEN con garantizar el control de calidad del agua utilizada, la protección del suelo, la flora y la fauna silvestres.
2	Se promoverá que las industrias que realicen actividades consideradas como riesgosas elaboren los estudios de riesgo ambiental y los programas de prevención de accidentes.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO Cumplirá con el presente criterio, aunque las actividades no estén catalogadas como riesgosas si habrá protocolos de seguridad coordinados con Protección Civil del Municipio.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Núm.	INDUSTRIA	
	CRITERIO	VINCULACIÓN
17	Las industrias asentadas en la región deberán cumplir con la normatividad relativa a la prevención y control de la contaminación del agua y los ecosistemas acuáticos.	El REGULADO indicó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio, para ello ha elaborado diversos programas que garantizan prevenir la contaminación del agua y los ecosistemas acuáticos.
22	La reforestación en áreas urbanas e industriales deberá realizarse con flora nativa.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO CUMPLE con el presente criterio.
23	Toda industria donde exista riesgo de derrames, deberá contar con infraestructura de conducción, contención y almacenamiento, acordes al tipo y volumen de los riesgos.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO CUMPLE con el presente número. Ver Capítulo 2 de la presente MIA-R.
24	Toda industria, conjuntamente con las autoridades competentes, deberá informar a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción, conducción y almacenamiento de sustancias tóxicas, y deberán participar en la implementación de los planes de contingencia correspondientes.	El REGULADO indicó que el PROYECTO CUMPLIRÁ con el desarrollo de los planes de contingencia correspondientes, así como en capacitación para manejo de riesgos que estén alineados a las especificaciones de Protección Civil.
25	Las autoridades competentes revisarán periódicamente los planes de contingencia y programas de seguridad industriales, así como su correcta aplicación.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO contará con los planes correspondientes: <ul style="list-style-type: none"> - Programa de Contingencias ante Derrames y Fugas - Manual de Procedimientos y Seguridad
30	No se permitirá la edificación ni ampliación de obras asociadas a la industria, sin previa autorización de impacto y riesgo ambiental.	El REGULADO tiene conocimiento de la gestión en materia de impacto ambiental que debe llevar a cabo en caso de requerir ampliación de obras. Por lo que al presentar esta MIA-R , se está cumpliendo con el presente criterio.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

c. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMyc).

Conforme a lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGTA**, el **PROYECTO** se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMyc), en virtud de que el sitio del mismo se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental **UGA No. 20 Tuxpan**. Las acciones y criterios que le aplican al **PROYECTO** y su vinculación se detallan en la siguiente tabla:

Clave	Acciones y criterios	Vinculación
G060	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación Acuática sumergida.	El REGULADO describió que el sitio del PROYECTO se encuentra en zonas ya impactadas por la actividad portuaria, por lo cual el ubicar a la terminal, es congruente con esta acción toda vez que se concentra la infraestructura portuaria en un solo lugar.
G061	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	El REGULADO manifestó que mediante la presentación de esta MIA-R se actúa en congruencia con esta acción al proponer métodos constructivos y materiales que no contaminan el ambiente ribereño y por tanto el marino.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	El REGULADO describió que el PROYECTO cuenta con planta de tratamiento de agua residual en congruencia con esta acción.
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor riqueza ecológica.	El REGULADO manifestó que el PROYECTO incluye los siguientes programas: <ul style="list-style-type: none"> - Programa de Rescate de Fauna - Programa de Reforestación de Manglar - Programa de Manejo de Fauna - Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar - Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental - Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos - Programa de Monitoreo de Calidad del Agua



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Clave	Acciones y criterios	Vinculación
A074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	El REGULADO describió que PROYECTO es plenamente compatible con esta acción.
ZGN07	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos los cuerpos de agua. Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.	El REGULADO describió que PROYECTO operará con todas las medidas de seguridad portuaria. Se ha propuesto la elaboración e implementación de los siguientes programas en atención al presente criterio: <ul style="list-style-type: none"> - Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos - Programa de Monitoreo de Calidad del Agua - Programa de Remedación de Suelos y Cuerpos de Agua - Programa de Contingencias ante Derrames y Fugas - Programa de Reciclado de Residuos Industriales - Manual de Procedimientos y Seguridad.
ZGN08	Se requerirá que en caso de alguna actividad relacionada con obras de canalización y dragado debidamente autorizadas, se utilicen mallas geo textiles y otras tecnologías que eviten la suspensión y dispersión de sedimentos, en el caso de que exista el riesgo de que se afecten o resulten dañados recursos naturales por estas obras.	El REGULADO manifestó que además de ubicarse los muelles en el río Tuxpan, alejado del estero Jácome, durante la construcción se utilizarán tecnologías que limiten drásticamente la suspensión de sólidos.
ZGN12	Los proyectos relacionados con muelles de gran tamaño (para embarcaciones mayores de 500 TRB (Toneladas de Registro Bruto) y/o 49 pies de eslora), deberán evitar la afectación de los procesos de transporte litoral, la calidad del agua marina y de las comunidades marinas presentes en la zona.	El REGULADO describió que la construcción de la terminal de almacenamiento Caoba considera la restauración del perfil ribereño que se ha venido erosionando a lo largo del tiempo contribuyendo a recuperar la dinámica natural de transporte ribereño.

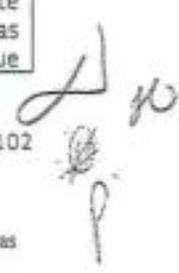
10
2
8

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

d. Normas oficiales Mexicanas.

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>El REGULADO deberá cumplir con los niveles máximos permisibles señalados en dicha norma, evitando la afectación al ambiente, particularmente por estar ubicado dentro del sitio RAMSAR, Manglares y humedales de Tuxpan.</p> <p>Sin embargo, el proyecto NO considera descargas de aguas residuales en bienes nacionales.</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 indicó que efectuará las medidas siguientes de compensación en beneficio de los humedales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyará esfuerzos de creación de reservas voluntarias con los vecinos. 2. Actividades de reforestación con las especies <i>Laguncularia racemosa</i>, <i>Avicennia germinans</i>, <i>Rhizophora mangle</i> y <i>Conocarpus erectus</i>. Cabe destacar que se cuantificará la superficie disponible a reforestar para determinar la cantidad de propágulos que se requerrán en la reforestación con estas especies. 3. Se realizará colecta de propágulos con el objetivo de reforestar, así mismo se establecerá un vivero temporal para la producción de ejemplares empleados en la reforestación. 4. Limpieza del sitio a reforestar, ya que también facilita la labor de siembra, por lo que esta actividad promoverá la Generación de Hábitats. 5. Se realizará una determinación de aportes de agua dulce para la zona a reforestar con Manglar, ya que los afluentes de agua dulce también deben definirse, porque si son temporales, la corriente del agua en época de lluvias puede arrasar con las plantas. Aunque por otro lado, son sitios que



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015. 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>pueden ser buenos para las especies de mangle que no toleran mucha salinidad.</p> <p>6. Otra medida de compensación es determinar las especificaciones técnicas para la protección de los organismos de fauna asociada al manglar, tales como cocodrilos e iguanas, entre otros.</p> <p>7. También se implementarán actividades de educación ambiental tomando en cuenta lo siguiente:</p> <p>a) Se realizarán sesiones bimestrales de educación ambiental a los trabajadores de la Terminal de Almacenamiento Caoba, a la cual deberán asistir todos los trabajadores de la misma, para difundir las principales características del manglar, sus especies presentes, importancia ecológica, servicios ambientales, así como las disposiciones legales que rigen su conservación.</p> <p>b) Se realizará un tríptico informativo sobre los principios ecológicos del manglar y los servicios ambientales que presta.</p> <p>c) Se realizará una visita anual al manglar de Jacome a fin de que los trabajadores de la Terminal de Almacenamiento Caoba, observen las cuatro especies de mangle que habitan en el ecosistema, así como realizar observación de la fauna asociada al mismo.</p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015. 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 deberá llevar a cabo la verificación vehicular periódica de sus unidades, tanto de aquellas que se utilizarán durante la etapa de construcción como las que se utilizarán durante la operación y mantenimiento. Dicha verificación deberá efectuarse en los periodos y centros de verificación vehicular autorizados. Se llevará una bitácora de mantenimiento de los vehículos.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006. Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>El REGULADO deberá contar con la correspondiente verificación vehicular del vehículo automotor con que cuente. Así mismo, para los vehículos que se utilicen para las tareas de supervisión durante la etapa de</p>

Handwritten initials and marks: "20", "2", "P", and a large "10" in the top right corner.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el PROYECTO
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>construcción y para los vehículos que se utilicen para la construcción misma.</p> <p>Durante la etapa operación del PROYECTO se generarán residuos que están catalogados dentro de la presente norma, por lo que se aplicarán los criterios establecidos para su correcta separación y disposición final.</p> <p>Durante la etapa de construcción, así como durante mantenimientos mayores, se deberán utilizar técnicas constructivas a fin de prevenir la erosión y la contaminación del suelo y subsuelo con residuos. En caso de presentarse alguna contaminación, el suelo contaminado se recolectará y se manejará como residuo peligroso, ajustándose a los lineamientos vigentes establecidos, y llevando evidencia en bitácora de la supervisión o residencia ambiental.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p>	<p>De las especies registradas dentro del predio del y en la zona de influencia del PROYECTO, el REGULADO propuso la implementación de programas para evitar la afectación de ejemplares pertenecientes a especies bajo algún estatus dentro de la presente norma.</p> <p>Dichas actividades se especificarán en el protocolo de los programas siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de Rescate de Fauna 2. Programa de Reforestación de Manglar 3. Programa de Manejo de Fauna 4. Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar 5. Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental 6. Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos
<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>El REGULADO deberá acatar en su diseño las características y especificaciones indicadas en dicha norma o la que la sustituya.</p>

Handwritten initials and marks

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

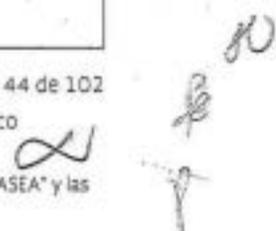
En este sentido, esta **DGGTA** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante la construcción, operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO** por lo que el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la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

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

OPINIONES RECIBIDAS

- X. Que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), a través de la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México, mediante el oficio número F00.7.DRPCGM/0179/17 de fecha 06 de marzo de 2017, remitió a esta **DGGTA** consideraciones jurídicas y técnicas, de las cuales se hace el siguiente análisis:

Recomendación Técnica emitidas por la CONANP	Respuesta del REGULADO via Información Adicional
<p>El promovente refiere en la MIA-R que el proyecto se desplantará sobre el sitio denominado La Moderna, Ubicado al margen derecho del Río Tuxpan y que ocupará una superficie terrestre de 82,402.84 m² y una superficie acuática de 23,752.67 m².</p> <p>Esta Dirección Regional tiene conocimiento de la existencia de un proyecto autorizado por la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Veracruz mediante oficio resolutivo No. SGPARN.02.IRA.2455/15 de fecha 21 de mayo de 2015 denominado "Conclusión de obras de construcción de la Terminal de Contenedores de Tuxpan, Veracruz" con clave de proyecto 30VE201510024 que se ubica en el mismo polígono propuesto por el promovente.</p> <p>Dado que el polígono propuesto para la Terminal de Contenedores Caoba queda incluido en aquél que fue autorizado para el proyecto "Conclusión de obras de construcción de la Terminal de Contenedores de Tuxpan, Veracruz" (Anexo 4). El promovente debe explicar y detallar si alguna de las obras propuestas para la TAC se traslapan con las que fueron autorizadas mediante oficio resolutivo No SGPARN.02.IRA.2455/15 de fecha 21 de mayo de 2015.</p>	<p>La superficie de la Terminal de Almacenamiento Caoba es de 57,787.76 m² y la superficie marítima para los muelles de es 92,493.1 m².</p> <p>El proyecto de la Terminal de Almacenamiento Caoba es independiente de otros proyectos que han sido autorizados por la SEMARNAT en materia de impacto ambiental. La Ley Federal de Procedimiento Administrativo no limita a que se obtengan dos o más autorizaciones en materia de impacto ambiental sobre el mismo espacio geográfico. Lo que se solicita a través de la MIA/R sometida al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental es exclusivamente lo señalado en el párrafo que antecede.</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Recomendación Técnica emitidas por la CONANP	Respuesta del REGULADO vía Información Adicional
<p>En la MIA-R se menciona que "los trabajos de dragado podrán realizarse por medio de equipo autopropulsado o con equipo montado en chalanes; para retirar el volumen de material y llegar a la profundidad de proyecto" Si bien, se indica que la profundidad que se pretende alcanzar es 15 m, el promovedor omite indicar la superficie que será dragada, así como el volumen estimado de material que será extraído y las características de éste.</p> <p>Así también, se proponen dos zonas de tiro del material dragado las cuales se ubican dentro de la zona de influencia del APFF Sistema Arrecifal Lobos Tuxpan, aproximadamente a 10 km de distancia del Arrecife Tuxpan.</p> <p>Considerando que la zona de influencia se encuentra determinada por la conectividad ecosistémica que existe entre los arrecifes coralinos, los pastos marinos y los bosques de manglar, el promovedor no proporcionó información que permita identificar si el vertimiento del material producto del dragado podría afectar la supervivencia de los organismos de las especies más sensibles y vulnerables a cualquier cambio en el ecosistema, particularmente por el aumento de la turbidez, la disminución de la transparencia y el déficit de oxígeno, por lo que es necesario que el promovedor realice el análisis correspondiente y en función de ello, considere la reubicación de las zonas de tiro propuestas.</p>	<p>Referente a este numeral se expone que la superficie estimada de dragado será de 221,000.00 m² mientras que el volumen equivalente estimado alcanza las 2,700,000.00 m³.</p> <p>Con base en los resultados de los trabajos de exploración y determinación de propiedades estratigráficas en la zona de muelles, se identifica que el subsuelo a ser dragado se encuentra constituido por unidades estratigráficas de 1 m a 8 m con intercalación de arenas arcillosas y arcillas de baja a alta plasticidad, una consistencia de blanda a media y una compresibilidad de suelta a firme.</p> <p>Se ha considerado la reubicación de la zona de tiro, la cual se encuentra a una distancia aproximada de 2 km de dicha zona de influencia del APFF Sistema Arrecifal Lobos Tuxpan.</p>
<p>En la MIA-R se menciona que "con respecto al área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, estará asignado un espacio específico de la estación, permitiendo reducir los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones, dado que se contará con muros de contención", en la imagen 3 componentes 9, 12, 13 y 15 de la TAC se observa que el área de residuos peligrosos, la bomba SCI y la casa de bombas contra incendios se ubicarán aparentemente en la orilla del Río Pantepec, una zona vulnerable ante fenómenos meteorológicos y separados de la vegetación de manglar solo por la barda perimetral que se construya. Si la finalidad del área de residuos peligrosos es reducir</p>	<p>El almacén temporal de residuos peligrosos contendrá cantidades mínimas de residuos generados en el mantenimiento de la TAC, como estopas, filtros y aceites. Los riesgos que supone el almacenamiento temporal de estos materiales se verán reducidos a través de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El diseño del almacén temporal cumplirá con lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, contando con dispositivos para contener posibles derrames, fosas de retención, pisos sin conexiones con drenajes en el piso o cualquier abertura que pudiera

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Recomendación Técnica emitidas por la CONANP	Respuesta del REGULADO vía Información Adicional
<p>riesgos, se recomienda que el promovente reubique dicha infraestructura o justifique ampliamente el motivo de su selección.</p> <p>Asimismo, estas superficies estarían ocupando terrenos Federales cuya administración compete a la Comisión Nacional del Agua en los términos que establece la Ley de Aguas Nacionales, lo cual el promovente podría manifestar. Cabe decir que tanto las oficinas de muelle presentadas en la imagen 5 componentes 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14 y 18 de la TAC como parte de las validades internas también estarían ocupando terrenos Federales.</p>	<p>permitir que los líquidos fluyan fuera del área contenida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El manejo de los residuos se hará en contenedores adecuados a la naturaleza del residuo, en buenas condiciones y debidamente identificados. - El tiempo que permanecerán los residuos en el almacén temporal será el mínimo posible, con el fin de disminuir el nivel de exposición y, por ende, el nivel de riesgo. - Adicionalmente, en el Capítulo IV de la MIA está manifestado que el diseño del almacén temporal de residuos y todos los edificios de la Terminal están clasificados como Grupo A, y considerará un periodo de retorno de 200 años, con una velocidad de viento de 184 km/h.
<p>En la MIA-R se menciona que el poliducto que conectará a la TAC con la Terminal Marítima Tuxpan de PEMEX se instalará mediante el cruzamiento direccional para el tendido de tubería de 20" D.N., sin embargo no se especifica la profundidad que tendrá la perforación, el volumen de lodos que se espera extraer durante esta actividad, ni el sitio de disposición final que habrán de tener dichos lodos.</p>	<p>Considerando lo anterior, la profundidad estimada para el cruzamiento direccional será entre 10 y 15 metros por debajo del dragado presentado por ARITUX. El dragado se encuentra a 15 metros conforme a la Circular D.M.160/2016 emitida por la Dirección General de Marina Mercante el 18 de julio de 2016 y el estudio de batimetría realizado por mi representada.</p>
<p>El promovente enunció los criterios para la identificación de humedales de importancia internacional, sin embargo no hizo la vinculación del proyecto con los que son aplicables al Sitio Ramsar 1602 Manglares y Humedales de Tuxpan, ni describió de qué forma el proyecto cumplirá con el compromiso ante la Convención respecto de mantener la integridad ecológica del sitio Ramsar.</p>	<p>Según los criterios que establece la Convención Ramsar, el Sitio 1602 Manglares y Humedales de Tuxpan es considerado de importancia internacional al cumplir con los criterios 1, 2, 3 y 7 y su vinculación con el proyecto.</p>
<p>El promovente menciona que cumple con el criterio ecológico número 16 para Infraestructura, señalado en el Ordenamiento de la Cuenca del Río Tuxpan, Ver. Al presentar el estudio de riesgo correspondiente. Dicho criterio dispone que las acciones de dragado en ríos deberán realizarse de acuerdo a un estudio de impacto ambiental y análisis de riesgo, que consideren las posibles modificaciones a la dinámica natural del agua y la afectación a los ecosistemas acuáticos de acuerdo a la normatividad Federal vigente. El estudio de riesgo que</p>	<p>Mi representada está sometiendo un proyecto integral para evaluación de impacto y riesgo ambiental en cumplimiento a este criterio y a la normatividad ambiental vigente y no actividades aisladas como el dragado y otras más que forman parte del proyecto. Dentro del estudio de riesgo se han modelado los escenarios de posible ocurrencia solicitados por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del sector Hidrocarburos en las diversas actividades que se encuentran reguladas en</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Recomendación Técnica emitidas por la CONANP	Respuesta del REGULADO via Información Adicional
<p>presentó el promovente es el Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo en el cual no se incluye información respecto del dragado, por lo que es preciso que el promovente presente el análisis de riesgo específico para las acciones de dragado.</p>	<p>esta materia. La actividad de dragado no se encuentra contenida dentro de las actividades que representen un riesgo ambiental que sobrepase los límites aceptables que pudiesen provocar un desequilibrio ecológico. De hecho, no existe un trámite para evaluar el riesgo de la actividad de dragado.</p> <p>Ahora bien, como se ha descrito antes, el dragado se realizará observando todas las medidas de seguridad aplicables. El material será llevado al área de tiro propuesta, por lo cual no existe un riesgo ambiental que pueda ser evaluado por la autoridad competente.</p>
<p>El promovente propone como medida de cumplimiento a las disposiciones contenidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y NOM-022-SEMARNAT-2003 y como medida de compensación en el Capítulo VI de la MIA-R un Programa de reforestación y restauración para la recuperación del manglar mediante la rehabilitación de la hidrología, mantenimiento, monitoreo e involucramiento comunitario en 10 ha de manglar en el ANP Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.</p> <p>Si bien estas acciones suponen un beneficio para los humedales y podrían exceptuar la prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 de la NOM-022-SEMARNAT-2003, se considera que las acciones deben ser emprendidas de manera preferente en el Sitio Ramsar 1602 Manglares y Humedales de Tuxpan; además el polígono para realizar las acciones es coincidente con el que se propusiera para el proyecto "Conclusión de obras de construcción de la Terminal de Contenedores de Tuxpan, Veracruz". Considerado lo anterior, El promovente debe proponer otro sitio para implementar el programa de reforestación.</p>	<p>El Programa de Reforestación y Restauración para la Recuperación de Manglar se ejecutará en el polígono del SITIO RAMSAR 1602, Manglares y Humedales de Tuxpan, Veracruz, ya que alberga una enorme biodiversidad, debido a su posición geográfica por su cercanía al mar, a la amplitud de su gradiente altitudinal, a la configuración del terreno, y a la posición con respecto a los vientos húmedos provenientes del Golfo de México, lo que le confiere una gran variedad de suelos y de condiciones microclimáticas favorables a la diversidad de hábitats y especies.</p>
<p>El estudio hidrológico anexo en la MIA-R corresponde al efectuado en 2013 para el proyecto "Conclusión de obras de construcción de la Terminal de Contenedores de Tuxpan, Veracruz", considerando los cambios probables en el área y con el propósito que se garantice el flujo permanente de los escurrimientos de agua hacia el humedal contiguo al predio propuesto para realizar el proyecto, es preciso que el promovente presente un</p>	<p>En función de lo anterior, mi representada realizó un estudio para dar respuesta a los puntos requeridos, el cual está incluido en la información adicional. Las conclusiones de dicho estudio son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La topografía de la zona es prácticamente plana, lo que impide la formación de corrientes superficiales. 2. Regionalmente, la topografía indica el funcionamiento del delta del río Tuxpan, con un punto

Handwritten marks and initials, including a large '20' and a signature.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Recomendación Técnica emitidas por la CONANP	Respuesta del REGULADO vía Información Adicional
<p><i>Estudio de Caracterización Hidrológica y Geohidrológica, cuya información se obtenga a partir de datos obtenidos en campo en la superficie destinada para el proyecto. Dicho estudio debe contener al menos lo siguiente:</i></p> <p><i>Evaluación de la estratigrafía del subsuelo en diferentes puntos del predio, hasta la profundidad permitida por las perforaciones profundas (40 m).</i></p> <p><i>Evaluación de las variaciones de nivel de agua en el río Tuxpan y en los estratos subsuperficial (3 m) y profundo (40 m) presentes en el sitio.</i></p> <p><i>Evaluación de los gradientes de aguas superficiales y subterráneas existentes en cada situación (momento) de medición, y determinación de las direcciones preferenciales del flujo de aguas.</i></p> <p><i>Evaluación en su caso, de la fuente principal de abastecimiento de agua a los diferentes sectores del predio.</i></p> <p><i>En caso de concluir que el proyecto va a obstaculizar el flujo permanente de los escurrimientos de agua hacia el humedal contiguo, entonces proponer las adecuaciones necesarias para evitar su afectación.</i></p>	<p>de control aproximadamente a 6 km aguas arriba de la desembocadura (estrechamiento). Este delta permite concluir que al tener una sobre elevación en el nivel de agua del río, podrá presentarse una posible inundación sobre buena parte del delta. Debido al punto de control señalado, en general las inundaciones ocurren aguas arriba del punto de control.</p> <p>3. Las flujos generados por lluvias extraordinarias, con períodos de retorno de 10 años o menos, no generan diferencias significativas en el nivel del río, en la zona de estudio. Este nivel está definido principalmente por la marea. Si la marea llega a sus niveles extraordinarios de +0.833, posiblemente ocurrirá el desbordamiento del río, si la marea se mantiene dentro de los niveles medios de pleamar (+0.219) el desbordamiento es improbable.</p> <p>4. Por las condiciones de marea y flujo existentes en el área, el flujo hidráulico que alimenta el mangle no tiene como fuente principal el agua proveniente del río como lluburas de inundación, ni de escurrimientos que pudieran fluir de otras áreas. Al no depender de estos flujos, los elementos como la construcción de la Terminal que vayan a colocarse a nivel superficial, tienen poca influencia en el volumen de agua que le llega al mangle.</p> <p>5. Geológicamente el suelo de la zona se formó con materiales sedimentarios, básicamente areniscas y lutitas. Estos materiales formaron grandes depósitos de hasta 3,000 m de ancho. El origen sedimentario del terreno explica su topografía plana. A estos depósitos de arenisca se han sumado depósitos fluviales de arcillas y limos acarreados por el río. Estos depósitos fueron encontrados en los estudios de mecánica de suelos con espesores mayores a 15 m, lo cual explica su resistencia a la infiltración del agua de lluvia y las constantes encharcamientos en la zona. De acuerdo con las pruebas de mecánica de suelos, la permeabilidad (facilidad para el paso de agua por un estrato de suelo) varía entre 1×10^{-4} cm/s para las arenas y 1×10^{-6} cm/s para las arcillas. Estos valores corresponden a estratos de muy baja a nula</p>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Recomendación Técnica emitidas por la CONANP	Respuesta del REGULADO vía Información Adicional
	<p>permeabilidad, como los materiales arcillosos colocados en el corazón de las presas y otras obras de retención.</p> <p>6. En la zona hay precipitación pluvial todos los meses del año, y con una frecuencia de 117 días con lluvia al año. Esta lluvia alcanza 1358 mm al año.</p> <p>7. Los sistemas de información geográfica utilizados en la modelación del comportamiento del agua en el área, confirman las hipótesis del bajo escurrimiento superficial.</p> <p>8. Para no afectar el suministro de agua que llega al mangle como corriente subterránea, proponemos la utilización de tabiestacas perforadas no impermeables, con no menos de 12 perforaciones de 13 mm de diámetro, por cada metro cuadrado de tabiestaca.</p>

XI. Que la Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (**CONABIO**), a través de la Dirección Regional Planicie Costera y Golfo de México, mediante el oficio número SET/086/2017 de fecha 21 de marzo de 2017, remitió a esta **DGGTA** consideraciones jurídicas y técnicas, de las cuales se hace el siguiente análisis:

1. Los residuos generados durante la construcción del pretendido proyecto, pueden contaminar las aguas superficiales y los acuíferos por deficiencias en el tratamiento posterior a su uso pudiéndose dar la bioacumulación de metales pesados (Sémpra Energy México 2000).
2. En la etapa de construcción del ducto pretendido, en el caso de la porción subacuática, se podría presentar destrucción del fondo marino a causa del dragado para la instalación y sedimentación a lo largo de la ruta del ducto (Ogwu 2011). Durante la etapa de operación y mantenimiento, las fugas pueden generar impactos que causen mayor efecto sobre la biodiversidad (Goodland 2005, 2007).
3. Respecto a la información proporcionada referente a la diversidad faunística, no se especifica en el documento la fecha de los muestreos de fauna, sólo se menciona que el trabajo de campo se realizó en el mes de octubre "del presente año", además, el documento no es claro respecto a si se realizaron muestreos marinos, por lo que se considera que la información proporcionada es insuficiente al no contar con un esfuerzo de muestreo representativo del sitio del proyecto, ya que al considerar sólo

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

una época del ciclo anual, se pueden omitir especies de hábitos migratorios, ausentes durante la fecha de muestreo. Lo anterior, es relevante, debido a que el promovente sólo reporta 32 especies (ficha dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010), mientras que en el SNIB se reportan 337 especies, 32 enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuatro son endémicas y 20 especies prioritarias.

4. Respecto al dragado, entre los potenciales impactos negativos generados podemos contar los impactos sobre la calidad del agua, suspensión y distribución de sedimentos contaminados, impactos sobre peces, flora y otros organismos y cambios físicos y químicos del fondo acuático.
5. Es pertinente aclarar que esta opinión técnica no representa un análisis completo de todos los aspectos, está enfocada principalmente a aspectos referentes a la flora y la fauna presentes en el sitio de la propuesta y de las afectaciones a los procesos y las relaciones entre ellos para que las acciones a realizar disminuyan o restauren los impactos a las mismas.

En referencia a la opiniones por parte de la **CONANP** y de la **CONABIO**, esta **DGGTA** determina que el **REGULADO** presenta justificaciones técnicas, y no alterará zonas de manglar, derivado que el área del **PROYECTO** ha sido impactada (descritos en el **Capítulo II**, de la **MIA-R**), por lo anterior se establece que no habrá afectación a las especies del manglar, aunado a lo anterior el **REGULADO** ha presentado un Programa de Reforestación y Restauración para la Recuperación de Manglar que se implementará en el polígono del **SITIO RAMSAR 1602**, Manglares y Humedales de Tuxpan, Veracruz. Asimismo, y derivado de la **IA** solicitada al **REGULADO**, se considera que ha presentado las especies que se verán afectadas por el **PROYECTO**, mismas que son descritas en los **Considerando VIII y XIV** del presente oficio y para las cuales ha propuesto medidas de compensación.

- XII.** Que la Dirección de Ecología y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Tuxpan, Veracruz, mediante el oficio número DEM/061/2017 de fecha 16 de marzo de 2017, remitió a esta **DGGTA** consideraciones jurídicas y técnicas, de las cuales se hace el siguiente análisis:

1. Dado que el sitio del proyecto se encuentra en áreas de manglar las cuales están bajo régimen estricto de carácter federal, estatal y municipal, es necesario delimitar con líneas o redes las áreas de manglar, los cuales deberán de cuidar y conservar esto en base y dando cumplimiento a la legislación ambiental vigente así como del programa

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

- de manejo de monitoreo y llevar a cabo el programa de reforestación de manglar.
2. Deberá implementar un plan de respuesta a emergencias, cumplir con la normatividad en materia de seguridad, prevención y atención a emergencias, ejecutar un programa de prevención de accidentes.
 3. Queda prohibida la utilización de productos químicos o fuego para efectos de desmonte y limpieza del sitio.
 4. Para prevenir la contaminación generada por ruido de los vehículos automotores utilizados durante la operación del sitio, deberá destinar las unidades a programas de mantenimiento preventivo y/o correctivo y bajo cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente en materia de contaminación por ruido, emisiones atmosféricas y seguridad laboral.
 5. Durante la preparación del sitio los vehículos de automotor deberán de cumplir con las normas sobre emisiones de fuentes móviles. Para reducir la generación de partículas y polvos provenientes de los camiones de volteo que transporten porciones de tierra, se cubrirán con lonas sus cargamentos colocadas sobre su carga.
 6. Durante las etapas de preparación del terreno y construcción, deberá delimitar la obra con cintas de señalización, así como de dotar de cascos, botas y guantes a los trabajadores con medida de contra accidentes.
 7. Deberá instalar señalización con respecto a la entrada y salida de camiones, para que los conductores respeten límites de velocidad.
 8. Para el manejo y disposición final de los Residuos Sólidos Urbanos, RP y RM deberá tramitar los permisos ante las empresas autorizadas y acreditadas por la SEMARNAT, así como del manejo y disposición de los residuos sanitarios y a su vez presentar un informe mensual de la correcta disposición de los residuos generados derivados de las actividades tanto industriales como humanas.
 9. Implementar y llevar a cabo las acciones, programas y planes tal como se manifiesta en la MIA-R.
 10. No explotar áreas que no correspondan a la superficie autorizada.
 11. Dar cumplimiento al Manifiesto de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
 12. Notificar el inicio y término de obra o actividad inherente al proyecto ante las diferentes dependencias así como comunicar las contingencias que se llegaran a presentar durante el desarrollo de la misma.
 13. Las diferentes dependencias podrán solicitar la inspección del lugar en caso de recibir quejas o revisiones al proyecto.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

14. Es necesario solicitar y tramitar ante las diferentes dependencias los permisos, autorizaciones, concesiones y licencias para llevar a cabo el proyecto tales como (licencia de funcionamiento, permiso de cambio de uso de suelo, dictamen de protección civil. Etc.);
15. En un futuro deberá el promovente deberá cumplir con los siguientes lineamientos:
16. Aplicar el sistema normativo NFPA 704 para la identificación de riesgos de materiales para respuesta a emergencias así como colocar simbología con el grado de riesgo.
17. La planta de tratamiento de aguas residuales que instalara deberá estar a cargo y bajo responsabilidad del promovente y apegarse a la NOM-003-SEMARNAT-1997.
18. Manejo y correcta disposición de los desechos que se generen así como informes y bitácoras, y destinarlas a empresas autorizadas y acreditadas por la SEMARNAT.
19. Para el vertimiento en las zonas marinas costeras deberá tramitar ante la secretaria de marina (SEMAR) y expedir el formato para el vertimiento así como aplicar y apegarse a la ley de vertimientos.
20. Solicitar a la Dirección de Protección Civil del Ayuntamiento de Tuxpan, Ver una factibilidad en la cual cumpla con las medidas básicas en materia de seguridad.
21. Por lo que se le informa que la presente Opinión Técnica es únicamente relativo a los aspectos ambientales se recomienda seguir las normas establecidas y cumplir con lo asentado en la manifiesto de impacto ambiental de no hacerlo será revocado todo tipo de autorización, licencia, y/o permiso si se comprueba que existe incumplimiento en MIA-R.

XIII. Que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del estado de Veracruz, mediante el oficio número SEDEMA/DGGARN/498/2017 de fecha 17 de abril de 2017, remitió a esta DGGTA consideraciones jurídicas y técnicas, de las cuales se hace el siguiente análisis:

El **PROYECTO** en sus componentes se ubica de la siguiente forma en las unidades de gestión ambiental:

1. El poliducto se ubica en la UGA 2, con una superficie de 3, 745 m², y mantiene vegetación con tular-popal, en la UGA 4, con superficie de 6, 601 m² y se ubica en el cauce del río Tuxpan, en la UGA 9 con superficie de 3, 894 m², con zona urbana.
2. Para el muelle sur se ubica en la UGA 4, con 4, 790 m², se ubica en el cauce del río Tuxpan; en la UGA 9 con 32 m² y se ubica en zona urbana.
3. Para el muelle norte se ubica en la UGA 4, con 4, 822 m², se ubica sobre el cauce del Río Tuxpan.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

4. Para el camino de acceso a la Terminal de Almacenamiento Caoba (TAC) se ubica en la UGA 2, con una superficie de 20, 495 m² y mantiene vegetación con tular-popal, así como en la UGA 9, con 4, 125 m² de superficie y se ubica en zona urbana.
5. La Terminal de Almacenamiento Caoba (TAC), se ubica en la UGA 2, con superficie de 38 m² y mantiene vegetación con tular-popal, en la UGA 4, con 463 m² de superficie y se ubica en el cauce del Río Tuxpan, en la UGA 9, con superficie de 5,779 m² y se ubica en zona urbana.

En relación a lo anteriormente planteado contenido en el programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca del Río Tuxpan, el proyecto se considera condicionado para las UGA 2 y 4, sin embargo, es necesario que se garantice la protección del tular-popal en la construcción del camino de acceso a la terminal de almacenamiento Caoba y se justifique el cumplimiento del criterio flora y fauna, Ff 24, ya que no se detalla el impacto a la vegetación de popal tular en el humedal, en la justificación descrita en la **MIA-R, Capítulo III, página 80.**

En referencia a la opiniones por parte de la Dirección de Ecología y Medio Ambiente del H. Ayuntamiento de Tuxpan, Veracruz y de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del estado de Veracruz, esta **DGGTA** determina que el **REGULADO** presenta justificaciones técnicas, y no alterará zonas de manglar, derivado que el área del **PROYECTO** ha sido impactada (descritos en el **Capítulo II**, de la **MIA-R**), por lo anterior se establece que no habrá afectación a las especies del manglar, aunado a lo anterior el **REGULADO** ha presentado un Programa de Reforestación y Restauración para la Recuperación de Manglar que se implementará en el polígono del **SITIO RAMSAR 1602**, Manglares y Humedales de Tuxpan, Veracruz. Asimismo, y derivado de la **IA** solicitada al **REGULADO**, se considera que ha presentado las especies que se verán afectadas por el **PROYECTO**, mismas que son descritas en los **Considerando VIII y XIV** del presente oficio y para las cuales ha propuesto medidas de compensación.

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

- XIV.** Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), y posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del mismo.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Sistema Ambiental (SA): El **REGULADO** indicó que para delimitar el **SA** se emplearon elementos cartográficos oficiales-publicados por INEGI y CONABIO y mediante un Análisis Multicriterio y con ayuda de un Sistema de Información Geográfica a fin de obtener un área de características homogéneas con límites físicos bien definidos apropiados a la escala del proyecto, de tal manera que se establezcan las condiciones bióticas, abióticas y socioeconómicas que predominan en el área donde se desarrollará el **PROYECTO**.

Los criterios utilizados por el REGULADO, se describen a continuación:

1. Serie V de la carta de Uso de Suelo y Vegetación escala 1:250 000, referente a los tipos de vegetación a nivel nacional y a los usos de suelo. El tipo de vegetación presente en un sitio es un indicador de las condiciones ambientales que se presentan en él, de igual forma las especies presentes en un ecosistema indican el grado de impacto que ha sufrido. La finalidad de emplear datos vectoriales de tipos de vegetación es para determinar cuáles se verían más afectados por los impactos que se generarán con la construcción del proyecto en función de su estado de conservación ya sean primarios o secundarios.
2. La serie II de la carta de datos Edafológicos escala 1:250 000. El tipo de suelo determina en parte el tipo de vegetación existente en un sitio al igual que las condiciones ambientales a partir de las cuales se formó; las características estructurales, físicas y químicas de cada tipo de suelo a su vez influyen en la magnitud de los impactos que puedan incidir sobre ellos a causa de las actividades antropogénicas. Se emplearon los datos vectoriales de elementos edafológicos con el objeto de generar el Sistema Ambiental Regional en función de las características de los tipos de suelo presentes en la zona del proyecto y que con base en sus características pueda a verse reflejado el impacto que causen las actividades referentes al proyecto.
3. Información vectorial de la regionalización de Subcuencas hidrologicas realizada por CONAGUA. Con base en la definición de Cuenca Hidrológica que es la unidad físico-biológica de estudio del territorio, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas, en donde ocurre el agua en distintas formas y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo de agua receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal; con base en este criterio se empleó la subcuenca del Río Tuxpan.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

4. Información vectorial sobre los sitios RAMSAR en México. La convención Relativa de los Humedales es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

La información vectorial del sitio RAMSAR Manglares y Humedales de Tuxpan se empleó con la finalidad de darle un peso considerable a este tipo de ecosistemas que son importantes desde el punto de vista ecológico y de los impactos que se prevén por la construcción y operación del proyecto.

5. Información vectorial sobre los humedales potenciales. Los cuales representan importantes y frágiles ecosistemas de transición entre la zona marina y la zona terrestre en los que los impactos son considerables.

En este caso se empleó la poligonal del Humedal Laguna Tampamaehoco, Río Tuxpan, Río Potrero, el cual se compone de lagunas costeras, someras que se separan de la costa por barreras arenosas con bocas permanentes.

Humedales cercanos a la zona del PROYECTO

6. Pluma de dispersión de sedimentos del Río Tuxpan. En la desembocadura de los ríos al mar los sedimentos y demás sólidos suspendidos se dispersan con un patrón que responde a las corrientes y a los vientos dominantes en la zona, pueden expresar temporalidad anual o bien patrones en función a otros factores; las imágenes satelitales son una herramienta que ayuda a mostrar las partículas y pigmentos suspendidos en la capa superficial de la columna de agua.

En este caso se emplearon imágenes satelitales de color que representan las concentraciones de Clorofila *a* publicadas en el sitio de CONABIO; a partir de la serie de imágenes mensuales, se calculó una imagen promedio donde se observa la mayor concentración de los pigmentos cercana a la desembocadura del Río Tuxpan.

7. Caminos, carreteras y otros límites físicos. Las obras hidráulicas interrumpen los flujos hidrológicos, al igual que algunos de los impactos que se puedan generar por la

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

construcción de un **PROYECTO**; como elemento final para la delimitación del **SA** se emplearon barreras físicas como caminos, el límite de cuerpos de agua, etc.

CLIMA. Los climas A (tropicales lluviosos, con temperatura media del mes más frío mayor de 18° C), se extienden a lo largo de las vertientes mexicanas de ambos mares. En la del Pacífico desde el paralelo 24° norte hacia el sur y abarcan desde el nivel del mar hasta una altitud de unos 800 o 1,000 m. Por el lado del Golfo de México comprenden desde el paralelo 23° norte hacia el sur a lo largo de la llanura costera y de la base de los declives correspondientes de la Sierra Madre Oriental de las Montañas del norte de Chiapas; se encuentran también en la mayor parte de la península de Yucatán, así como en algunas zonas interiores, tales como la Cuenca del Balsas y Depresión Central de Chiapas en donde se extiende hasta una altitud de 1,300 m (García, 1981).

La temperatura es un factor que determina las diferentes variaciones de un clima tipo A; en función de la temperatura media anual y de la temperatura de los meses más fríos y más cálidos, es como se define para considerarse dentro de la escala de frío a cálido. La temperatura media anual es de 25.8 °C típicas de un clima tipo A (cálido húmedo); la estacionalidad se muestra bien marcada con las máximas en el mes de agosto y las mínimas en Enero

Precipitación. La precipitación es un factor determinante para el ecosistema de la zona que define condiciones particulares en el clima local, para tener un panorama dentro del Sistema Ambiental Regional, se tomó información contenida en las Normales Climatológicas de la CONAGUA acerca de la precipitación que registra la estación meteorológica más cercana a la zona del proyecto, la Estación 30229 Tuxpán de Rodríguez Cano (SMN).

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. La formación del territorio y el suelo veracruzano han sido partícipes a diversos procesos geológicos, geomorfológicos y edafológicos que han llevado a conformar una región con gran diversidad de recursos y paisajes. La importante superficie territorial del Estado así como su particular ubicación y distribución a lo largo de la franja de tierra que ocupa entre el Golfo de México y las sierras y montañas del Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental y la Sierra Madre del Sur, principalmente, le han provisto de gran diversidad de geoformas, a pesar de que gran parte del estado tiene origen geológico relativamente reciente.

Handwritten marks and signatures, including a large '10' and a signature.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

En cuanto al tipo de roca presente en el SA, se encuentra cubierto por suelo, originado a partir de la deposición de sedimentos provenientes de altitud mayores y arrastradas por las escorrentías de los ríos y el azolve constante de las zonas inundables desde el inicio de la Era Cenozoica en que emergió la Planicie Costera del Golfo.

SUELOS. - En el SA se registra el tipo de suelo vertisol y regosol. Los regosoles son suelos minerales muy débilmente desarrollados en materiales no consolidados que no tienen un horizonte mólico o úmbrico, en el cual, la mayor parte de la estructura de la roca ha sido destruida, está más o menos oscurecido por la materia orgánica. Los vertisoles son suelos muy arcillosos, que se mezclan, con alta proporción de arcillas expandibles. Estos suelos forman grietas anchas y profundas desde la superficie hacia abajo cuando se secan, lo que ocurre en la mayoría de los años. El nombre de vertisoles se refiere al reciclado interno constante del material de suelo.

HIDROLOGIA. - El Sistema Ambiental Regional se encuentra dentro de la Cuenca Hidrológica I16 Río Tuxpan que pertenece a la Región Hidrológica Tuxpan-Nautla; la cuenca del Río Tuxpan tiene una superficie de 5,899 km², genera un volumen de escurrimiento superficial medio anual de 2 mil millones de m³, los principales afluentes son el Río Pantepec, Vinasco, Otontepec, Miquetia y Tecomate. La mayor parte de esta cuenca se encuentra en el estado de Veracruz, colindando con los estados de Hidalgo y Puebla. El SA se circunscribe dentro de la Subcuenca Río Tuxpan.

Los aspectos bióticos que caracterizan el SA son:

FAUNA. - El SA en su parte terrestre se encuentra inmerso dentro del Sitio RAMSAR Manglares y Humedales de Tuxpan, dentro del cual la fauna presente corresponde a la encontrada en este tipo de ecosistemas. La ficha técnica del sitio RAMSAR reporta gran diversidad de especies de fauna, la encontrada en el manglar está compuesta por mamíferos de la familia *Dasypodidae* como *Dasyopus novemcinctus*, *Didelphidae*, con una especie, *Didelphis marsupialis*, *Leporidae* con *Sylvilagus sp.*, *Muridae*, sólo con *Mus musculus* y *Procyonidae* con *Procyon lotor*. Es importante mencionar la gran cantidad de organismos acuáticos que dependen de los fenómenos ecológicos que suceden en el manglar: moluscos gasterópodos y bivalvos, artrópodos, crustáceos y peces.

Dentro de los primeros se presentan: *Neritina reclinata*, *Cerithidea plicolosa*, *Olivella minuta* y *Fosaria sp.*; los moluscos bivalvos son: *Ischadium recurvus*, *Chomytilus sp.* y *Crassostrea*



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

virginica. Dentro del grupo de los Crustáceos se mencionan; *Penaeus setiferus*, *P. aztecus*, *Callinectes sapidus*, *Cardiosoma guanhumi*, *Goniopsis cruentata*, *Balanus sp.*, *Uca crenulata* y *U. minuca*. Santiago y Cota (1994) realizaron un estudio sobre peces de la laguna de Tampamachoco, destacando: *Albula vulpes*, *Arius felis*, *Caranx hipos*, *Mugil curema* y *Centropomus parallelus*. Moluscos, gasterópodos presentes, *Neitina reclinata*, *Cerithidea plicolosa*, *Olivella minuta* y *Fosaria sp.* Como bivalvos, se presentan *Ischadium recurvos*, *Chomytilus sp.* y *Crassostrea virginica*. Dentro del grupo de los Crustáceos se tienen, *Penaeus setiferus*, *P. aztecus*, *Callinectes sapidus*, *Cardiosoma guanhumi*, *Goniopsis cruentata*, *Balanus sp.*, *Uca crenulata* y *U. minuca*.

Por otra parte, en los manglares y humedales de Tuxpan se encuentran también presentes: *Ajaia ajaia*, *Himantopus mexicanus*, *Cathartes aura*, *Ceryle alcion*, *Chloroceryle americana*, *Coragypus artatus*, *Fulica americana*, *Egretta caerulea*, *E. thula*, *E. tricolor*, *Eudocimus albus*, *Haemantopus palliatus*, *Numenius phaeopus*, *Icterus gularis*, *Nycticorax nycticorax*, *Pelecanus erythrorhynchos*, *Pelecanus occidentalis*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Jacana spinosa*, *Rynchops niger*, *Actitis macularia*, *Fregata*, *Butoroides*.

FLORA.- Según la cartografía publicada por el INEGI, en la Serie V de la carta de Uso de Suelo y Vegetación con escala 1:250 000, dentro del Sistema Ambiental se encuentran dos tipos de vegetación, Tular y manglar, y una porción con zona urbana.

Al respecto el **REGULADO** manifestó que el predio que corresponde al **PROYECTO** se encuentra actualmente desmontado debido a que cuenta con una autorización previa por parte de la SEMARNAT mediante el proyecto denominado "Terminal especializada de contenedores y una carga general en Tuxpan, Veracruz, México" en el año 2010 mediante una Manifestación de Impacto Ambiental con oficio resolutivo S.G.P.A./D.G./7680/10 y el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de suelo en Terrenos Forestales del mismo proyecto.

CORRIENTES MARINAS DEL GOLFO DE MÉXICO.- La sección marina del SA se encuentra en la zona denominada Plataforma de Tamaulipas y Veracruz; esta zona se caracteriza por la gran importancia que tienen los vientos en la mezcla vertical, durante el invierno los nortes y en el verano las tormentas tropicales y los huracanes, hacen más profunda la capa de mezcla, incorporando así nutrientes a la zona fótica. Esta zona tiene mucho intercambio con la plataforma de Texas y está fuertemente afectada por los remolinos que interactúan con el talud, principalmente en la plataforma externa (CONABIO, 2006).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Es importante además mencionar que las corrientes inducidas por los ríos y las producidas por los vientos tienen la misma dirección durante el otoño e invierno, pero los vientos del verano tienen una dirección contraria lo que provoca flujos complejos cerca de la desembocadura de los ríos; uno de los aportes más importantes para la plataforma mexicana del Golfo de México proviene de las aguas del Mississippi que viajan a lo largo de la plataforma de los estados de Louisiana y Texas en los Estados Unidos y penetran, durante el otoño e invierno, hacia los estados mexicanos de Tamaulipas y Veracruz (Zavala-Hidalgo y Fernández-Eguiarte, 2004).

El **REGULADO** señaló que la distancia del **PROYECTO** con respecto al manglar varía entre los 28 m y los 3.4 m mínimo, sin embargo en cumplimiento a **NOM-022-SEMARNAT-2003** específicamente en el punto 4.43: *La prohibición de obras y actividades estipuladas en los numerales 4.4 y 4.22 y los límites establecidos en los numerales 4.14 y 4.16 podrán exceptuarse siempre que el informe preventivo o en la manifestación de impacto ambiental, según sea el caso, se establezcan medidas de compensación en beneficio de los humedales y se obtenga la autorización de cambio de uso de suelo correspondiente, presenta las siguientes medidas de compensación en que realizará en beneficio de los humedales:*

1. Apoyará esfuerzos de creación de reservas voluntarias con los vecinos.
2. Actividades de reforestación con las especies *Laguncularia recemosa*, *Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle* y *Conocarpus erectus*. Cabe destacar que se cuantificará la superficie disponible a reforestar para determinar la cantidad de propágulos que se requerirán en la reforestación con estas especies.
3. Colecta de propágulos con el objetivo de reforestar, así mismo se establecerá un vivero temporal para la producción de ejemplares empleados en la reforestación.
4. Limpieza del sitio a reforestar, ya que también facilita la labor de siembra, por lo que esta actividad promoverá la Generación de Hábitats.
5. Realizará una determinación de aportes de agua dulce para la zona a reforestar con Manglar, ya que los afluentes de agua dulce también deben definirse, porque si son temporales, la corriente del agua en época de lluvias puede arrasar con las plantas. Aunque por otro lado, son sitios que pueden ser buenos para las especies de mangle que no toleran mucha salinidad.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

6. Determinará las especificaciones técnicas para la protección de los organismos de fauna asociada al manglar, tales como cocodrilos e iguanas, entre otros.
7. También se implementarán actividades de educación ambiental tomando en cuenta lo siguiente:
 - a) Se realizarán sesiones bimestrales de educación ambiental a los trabajadores de la Terminal de Almacenamiento Caoba, a la cual deberán asistir todos los trabajadores de la misma, para difundir las principales características del manglar, sus especies presentes, importancia ecológica, servicios ambientales, así como las disposiciones legales que rigen su conservación.
 - b) Se realizará un tríptico informativo sobre los principios ecológicos del manglar y los servicios ambientales que presta.
 - c) Se realizará una visita anual al manglar de Jácome a fin de que los trabajadores de la Terminal de Almacenamiento Caoba, observen las cuatro especies de mangle que habitan en el ecosistema, así como realizar observación de la fauna asociada al mismo.

El **REGULADO** señaló respecto a especies en algún estatus de protección y/o listadas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010** en caso de encontrar dentro del predio y en la zona de influencia del **PROYECTO**, que implementará programas para evitar la afectación de cualquier ejemplar de acuerdo a la siguiente lista:

1. Programa de Rescate de Fauna
2. Programa de Reforestación de Manglar
3. Programa de Manejo de Fauna
4. Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar
5. Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental
6. Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos

Diagnóstico ambiental

El **REGULADO** indicó en las **Páginas 91 a la 93 del Capítulo IV de la MIA-R**, que se localiza en la Costa del Golfo de México como parte del municipio de Tuxpan, en la margen derecha del Río Tuxpan cercano a su desembocadura y forma parte de la Zona Industrial Portuaria de Tuxpan. El clima que predomina en toda la región corresponde a Cálido Subhúmedo (Aw2) con régimen de lluvias durante el verano; la precipitación media anual registrada por la estación meteorológica más cercana es de 1,355.6 mm con los máximos bien marcados en los meses de junio y septiembre; la temperatura media anual que se registra en la zona

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

es de 25.8 °C, con una estacionalidad bien marcada donde las mínimas se presentan en los meses de invierno y las máximas durante el verano, específicamente en agosto donde llegan a rebasar los 30 °C. Debido a su ubicación geográfica y a las condiciones climáticas, la zona presenta un riesgo Medio, pero latente ante el impacto de ciclones tropicales y ocasionalmente a presentar inundaciones.

Asimismo el **REGULADO** señaló que el municipio de Tuxpan, reporta al año un promedio de 117.4 días con lluvia, donde los meses con mayor incidencia son de junio a octubre. La zona del proyecto se encuentra inmersa dentro de la Provincia Fisiográfica Llanura Costera del Golfo Norte conformada por un delgado aluvión producto de la sedimentación constante de los cuerpos de agua lo que a su vez formó lo que hoy son las barras arenosas y los ecosistemas de manglar, que es lo que define el tipo de roca que en realidad se conforma por suelo sedimentario producto del mismo proceso. Por consiguiente, los tipos de suelo que se encuentran en la zona son vertisol, regosol y solonchak que básicamente son formados de la sedimentación. Los horizontes B son poco comunes, además de salinos debido a la influencia directa del agua de mar y a la alta evaporación que existe en la zona por las temperaturas altas.

El **SA** pertenece a la Cuenca Hidrológica 116 Río Tuxpan que, a su vez, pertenece a la Región Hidrológica Tuxpan-Nautla. El cuerpo de agua principal es el Río Tuxpan, sus afluentes son el Río Pantepec, Vinazco, Otontepec, Miquetia y Tecomate. El **SA** se encuentra dentro de la Subcuenca Río Tuxpan, siendo el principal cuerpo de agua, además de los Esteros Jacome y Tumilco cercanos a la zona.

En lo que corresponde a la zona marina del **SA**, se desplanta cercano a la desembocadura del Río Tuxpan, delimitado en función de la pluma de sedimentos que acarrea el Río, esta zona se caracteriza por la importancia que tienen los vientos en la mezcla vertical, durante el invierno los nortes y en el verano las tormentas tropicales y los huracanes, hacen más profunda la capa de mezcla incorporando así nutrientes a la zona fótica.

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

- XV.** Que el artículo 12, fracción V y VI del **REIA**, dispone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales del SA. En este sentido, derivado del diagnóstico de la zona, realizado por el **REGULADO**, en la cual se encuentra ubicado el **PROYECTO**, así como de las condiciones ambientales del mismo, se considera que estas aún tienen su mayoría una integridad ecológica funcional de alta a mediana debido a que en una gran parte del mismo existen comunidades naturales muy conservadas y han sido consideradas como áreas de importancia ambiental; por lo que el **REGULADO** identificó y analizó las posibles afectaciones que sufrirán las estructuras y funciones del SA por la construcción y operación del **PROYECTO**, a través de las siguientes metodologías:

1. Elaboración de listas de chequeo.
2. Matrices interactivas.
3. Técnica de Bojórquez – Tapia, et al. Modificada (1998).

Derivado de lo anterior, el **REGULADO** identificó los mayores impactos que pudieran ocurrir durante las etapas de preparación de sitio y construcción, operación y mantenimiento. Por lo anterior, propuso las medidas de mitigación, prevención y compensación del **PROYECTO** a través de la implementación de un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, mismo en el que señaló entre otros aspectos los impactos generados con una descripción general, señalando el tipo de medida, procedimientos aplicables y supervisión; de donde se presenta a manera de resumen y en la siguiente tabla, los factores ambientales impactados y las medidas de manejo ambiental, de acuerdo con los factores ambientales afectados y con la etapa de desarrollo del **PROYECTO**:

ETAPA (S)	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	SUELO
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la topografía local • Modificación superficial de suelo • Aumento de la erosión • Características fisicoquímicas del suelo

1 La integridad funcional de cualquier sitio establecido por la CONABIO (www.conabio.gob.mx), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad 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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación de suelos
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> Implementación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos El equipo a utilizar, contará con el mantenimiento preventivo que permita la operación óptima y segura de todos sus componentes, con la finalidad de evitar la realización de composturas de éstos dentro del predio del PROYECTO. En caso de derrames accidentales en la maquinaria, se recuperará el material contaminado para ser retirado por una empresa debidamente autorizada la cual será la responsable de la disposición de estos residuos. Se prohibirá realizar cualquier actividad de mantenimiento correctivo a los vehículos y maquinaria dentro del predio del proyecto, esto con el objeto de prevenir la contaminación del suelo por derrames de grasas, aceites y/o combustibles durante las etapas del proyecto. Se identificarán con letreros debidamente rotulados aquellas áreas destinadas a comedores o áreas de descanso dentro de la obra. Se colocarán recipientes con tapa para la basura, identificados con un color representativo y un letrero que indique sus servicios, colocados en lugares estratégicos según la afluencia o actividades a realizar, a manera de hacer más eficiente el proceso de recolección. Quedará estrictamente prohibida la quema de residuos tanto vegetales, producto de las actividades de construcción y residuos generados por trabajadores y/o usuarios del PROYECTO. Se evitará la utilización de las áreas contiguas al predio como baños, para ello se contará con los servicios de sanitarios portátiles, el número de los mismos estará en función del número de trabajadores, con la finalidad de evitar la contaminación fecal en la zona del proyecto. El manejo y disposición final de residuos será responsabilidad de la empresa que proporcione el servicio. 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, los cuales deberán ser subsanados mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.
ETAPA (S)	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	AIRE
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de gases Incremento en los niveles sonoros (contaminación por ruido)
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> Se tratará de realizar en el menor tiempo posible todas aquellas actividades que generen material y suelo no consolidado. El retiro de residuos se realizará por medio de camiones de volteo perfectamente enonados, que cubran la totalidad de la caja contenedora cuando saigan de los límites del predio, además de moderar la velocidad de desplazamiento de vehículos y maquinaria para evitar la dispersión de las partículas sólidas. La contratación de este servicio se deberá hacer con empresas que garanticen el buen estado de los vehículos para evitar la dispersión incrementada de polvos, gases y humos, así como la generación de ruidos durante todo su trayecto. Las actividades se suspenderán bajo condiciones climáticas adversas como viento fuerte. 	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

<ul style="list-style-type: none"> El equipo utilizado deberá encontrarse en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con un mantenimiento periódico, que permita la operación óptima de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas, con objeto de estar en condiciones de cumplir con las normas establecidas en relación con las emisiones máximas permisibles de ruido y emisiones a la atmósfera. Se propone un horario de trabajo de 8:00 a 18:00 horas con la finalidad de que el ruido de la maquinaria y las actividades durante la construcción no afecten los ciclos circadianos ni etológicos de la ornitofauna que presenta la máxima actividad durante el alba y el ocaso. Los tanques de almacenamiento están diseñados para minimizar las emisiones fugitivas, además del empleo de buenas prácticas de operación y mantenimiento. Los buques que se emplearán para el transporte de los productos hidrocarburos, deberán cumplir con las normas establecidas en materia de emisiones que ayuden a minimizar la contaminación del aire. 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, las cuales deberán ser subsanadas mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

ETAPA (S)	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	AMBIENTE ACUÁTICO
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Contaminación por la disposición inadecuada de residuos, así como por la descarga directa de residuos al medio acuático. Modificación en la dirección o intensidad de las corrientes por dragado. Ateración en el medio por ruido durante la construcción. Contaminación por la disposición inadecuada de residuos, así como por el incremento de agentes contaminantes que lixivian a las aguas subterráneas, lo cual modifica la calidad de agua.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> Aplicación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos que evite que residuos sólidos y líquidos que se generen de las diferentes etapas del proyecto, puedan llegar a los cuerpos de agua cercanos, tales como el Río Tuxpán, los Esteros Jácome y el Golfo de México. En el caso del despiante acuático del proyecto, se contemplan dragados para el establecimiento de los muelles por lo que se implementará un Programa de Monitoreo de Calidad del Agua. 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, las cuales deberán ser subsanadas mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.



10
[Handwritten signatures and initials]



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

ETAPA (S)	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	FLORA Y FAUNA
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Modificación en la abundancia de la fauna presente en la zona del PROYECTO Daños o pérdida de organismos de fauna silvestre (Acuática y terrestre) Daños o pérdida de organismos vegetales silvestres (Acuática y terrestre)
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> El proceso del PROYECTO contempla afectaciones directas altas a flora y moderadas a fauna, que habiten en el predio o en las cercanías, deberán prevenirse afectaciones por daño físico incidental a ambos componentes fuera del predio del PROYECTO. Se establecerá la prohibición a los trabajadores de capturar, molestar o cazar a la fauna que pudiera encontrarse en el predio. En caso de encontrar algún organismo significativo se procederá a aplicar el Programa de rescate y reubicación de especies de fauna con atención particular a las que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se implementarán señalizaciones informativas y restrictivas para evitar afectaciones a la fauna presente, particularmente por la cercanía con el ecosistema de manglar. Se informará al residente de la obra y trabajadores, mediante pláticas y letreros colocados en la obra, que se debe respetar en general a la fauna del sitio y los alrededores. Quedará prohibido introducir fauna doméstica, nociva y/o exótica al predio del PROYECTO. Implementación de un Programa de Rescate de Fauna. El despilme se restringirá únicamente a las áreas previstas para el desplante del proyecto, por lo cual no se podrá sobrepasar dicha superficie. Se implementará un Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar en respuesta y atención a lo requerido por el numeral 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003. 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, los cuales deberán ser subsanados mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

ETAPA (S)	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	SOCIOECONÓMICO
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Generación de fuentes de empleo
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> Se fomentará que el uso de materiales de construcción que sean requeridos para el PROYECTO, se adquieran en casas de materiales de la zona y en bancos de materiales autorizados. Se buscará emplear durante las etapas del proyecto a personas de las localidades cercanas, dentro del Municipio de Tuxpan principalmente y de los municipios colindantes, esto con la finalidad de coadyuvar con el desarrollo local. 	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; las cuales deberán ser subsanadas mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.
------------------------------	--

ETAPA (S)	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	SUELO
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la topografía local Modificación superficial de suelo Aumento de la erosión Características fisicoquímicas del suelo Contaminación de suelos

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> Implementación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos El equipo a utilizar, contará con el mantenimiento preventivo que permita la operación óptima y segura de todos sus componentes, con la finalidad de evitar la realización de composturas de éstos dentro del predio del PROYECTO. En caso de derrames accidentales en la maquinaria, se recuperará el material contaminado para ser retirado por una empresa debidamente autorizada la cual será la responsable de la disposición de estos residuos. Se prohibirá realizar cualquier actividad de mantenimiento correctivo a los vehículos y maquinaria dentro del predio del PROYECTO, esto con el objeto de prevenir la contaminación del suelo por derrames de grasas, aceites y/o combustibles durante las etapas del proyecto. Se identificarán con letreros debidamente rotulados aquellas áreas destinadas a comedores o áreas de descanso dentro de la obra. Se colocarán recipientes con tapa para la basura, identificados con un color representativo y un letrero que indique sus servicios, colocados en lugares estratégicos según la afluencia o actividades a realizar, a manera de hacer más eficiente el proceso de recolección. Quedará estrictamente prohibida la quema de residuos tanto vegetales, producto de las actividades de construcción y residuos generados por trabajadores y/o usuarios del proyecto. Se evitará la utilización de las áreas contiguas al predio como baños, para ello se contará con los servicios de sanitarios portátiles, el número de los mismos estará en función del número de trabajadores, con la finalidad de evitar la contaminación fecal en la zona del PROYECTO. El manejo y disposición final de residuos será responsabilidad de la empresa que proporcione el servicio. 	

OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, los cuales deberán ser subsanados mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.
------------------------------	--

ETAPA (S)	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	AIRE
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Emisión de gases Incremento en los niveles sonoros (contaminación por ruido)



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:

- Se tratará de realizar en el menor tiempo posible todas aquellas actividades que generen material y suelo no consolidado.
- El retiro de residuos se realizará por medio de camiones de volteo perfectamente enlonados, que cubran la totalidad de la caja contenedora cuando salgan de los límites del predio, además de moderar la velocidad de desplazamiento de vehículos y maquinaria para evitar la dispersión de las partículas sólidas. La contratación de este servicio se deberá hacer con empresas que garanticen el buen estado de los vehículos para evitar la dispersión incrementada de polvos, gases y humos, así como la generación de ruidos durante todo su trayecto.
- Las actividades se suspenderán bajo condiciones climáticas adversas como viento fuerte.
- El equipo utilizado deberá encontrarse en condiciones mecánicas adecuadas cumpliendo con un mantenimiento periódico, que permita la operación óptima de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y sometidos a un programa de mantenimiento preventivo por parte de los contratistas, con objeto de estar en condiciones de cumplir con las normas establecidas en relación con las emisiones máximas permisibles de ruido y emisiones a la atmósfera.
- Se propone un horario de trabajo de 8:00 a 18:00 horas con la finalidad de que el ruido de la maquinaria y las actividades durante la construcción no afecten los ciclos circadianos o biológicos de la ornitofauna que presenta la máxima actividad durante el alba y el ocaso.
- Los tanques de almacenamiento están diseñados para minimizar las emisiones fugitivas, además del empleo de buenas prácticas de operación y mantenimiento.
- Los buques que se emplearán para el transporte de los productos hidrocarburos, deberán cumplir con las normas establecidas en materia de emisiones que ayuden a minimizar la contaminación del aire.

OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:

El impacto ambiental generado por las actividades del **PROYECTO** tendrá efectos adversos, los cuales deberán ser subsanados mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

ETAPA (S)	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	AMBIENTE ACUÁTICO
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación por la disposición inadecuada de residuos, así como por la descarga directa de residuos al medio acuático. • Modificación en la dirección e intensidad de las corrientes por dragado. • Alteración en el medio por ruido durante la construcción. • Contaminación por la disposición inadecuada de residuos, así como por el incremento de agentes contaminantes que lixivian a las aguas subterráneas, lo cual modifica la calidad de agua.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

<ul style="list-style-type: none"> En caso de derrames o fugas de productos hidrocarburos se propone un Programa de Contingencias ante derrames y fugas, que mediante el uso de barreras y en coordinación con autoridades locales sea posible contener la fuga y evitar que el producto llegue a los cuerpos de agua. Aplicación de un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos que evite que residuos sólidos y líquidos que se generen de las diferentes etapas del proyecto, puedan llegar a los cuerpos de agua cercanos, tales como el Río Tuxpan, los Esteros Jácome y el Golfo de México. En caso de que ocurra algún derrame o fuga y una vez contenido la fuga mediante el programa de Contingencias ante derrames y fugas, se aplicará el programa de Remedación de Suelos y Cuerpos de agua para mitigar los posibles daños que se hayan causado. En el caso de los sanitarios portátiles la disposición final de residuos será responsabilidad de la empresa que preste el servicio. En el caso del desplante acuático del proyecto, se contemplan dragados para el establecimiento de los muelles por lo que se implementará un Programa de Monitoreo de Calidad del Agua. 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos, los cuales deberán ser subsanados mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

ETAPA (S)	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	FLORA Y FAUNA
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Modificación en la abundancia de la fauna presente en la zona del PROYECTO. Daños o pérdida de organismos de fauna silvestre (Acuática y terrestre). Daños o pérdida de organismos vegetales silvestres (Acuática y terrestre).
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> El despalme se restringirá únicamente a las áreas previstas para el desplante del PROYECTO, por lo cual no se podrá sobrepasar dicha superficie. Se implementará un Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar en respuesta y atención a lo requerido por el numeral 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003. Se implementará un Programa de Reforestación de Manglar en respuesta y atención a lo requerido por el numeral 4.43 de la NOM-022-SEMARNAT-2003. Se establecerá la prohibición a los trabajadores de capturar, molestar o cazar a la fauna que pudiera encontrarse en el predio. En caso de encontrar algún organismo significativo se procederá a aplicar el Programa de rescate y reubicación de especies de fauna con atención particular a las que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Se implementarán señalizaciones informativas y restrictivas para evitar afectaciones a la fauna presente, particularmente por la cercanía con el ecosistema de manglar. Se informará al residente de la obra y trabajadores, mediante pláticas y letreros colocados en la obra, que se debe respetar en general a la fauna del sitio y los alrededores. Quedará prohibido introducir fauna doméstica, nociva y/o exótica al predio del PROYECTO. 	



Handwritten initials and numbers: "2", "80", "P"

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

<ul style="list-style-type: none"> Implementación de un Programa de Rescate de Fauna 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; las cuales deberán ser subsanadas mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

ETAPA (S)	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
COMPONENTE(S) AMBIENTAL(ES):	SOCIOECONÓMICO
DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> Generación de fuentes de empleo
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PROPUESTAS POR EL REGULADO:	
<ul style="list-style-type: none"> Se fomentará que el uso de materiales de construcción que sean requeridos para el PROYECTO, se adquieran en casas de materiales de la zona y en bancos de materiales autorizados. Se buscará emplear durante las etapas del PROYECTO a personas de las localidades cercanas, dentro del Municipio de Tuxpan principalmente y de los municipios colindantes, esto con la finalidad de coadyuvar con el desarrollo local. 	
OBSERVACIONES DE ESTA DGGTA:	El impacto ambiental generado por las actividades del PROYECTO tendrá efectos adversos; las cuales deberán ser subsanadas mediante el Programa de Vigilancia Ambiental.

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

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, el **REGULADO** indicó en la **MIA-R**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO**, para las obras de operación y mantenimiento 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 **DGGTA** considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados, evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 **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.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Pronósticos ambientales y, en su caso evaluación de alternativas

XVI. Que el artículo 12 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 las afectaciones originadas por el **PROYECTO** son consideradas como compatibles, ya que podrán ser mitigadas aplicando medidas de compensación en las áreas aledañas al mismo; los impactos significativos previstos durante la construcción y operación del **PROYECTO** solo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención, seguridad y control a instalar; así como las medidas que se tomarán para la minimización de impactos; la instalación del **PROYECTO**, representará un impacto benéfico al factor socio económico en el municipio de Tuxpán, Veracruz, por la generación de empleos que mejorarán las condiciones de vida de los habitantes, así como el impulso al desarrollo industrial de la zona se traducirá en generación de empleos para los habitantes, siendo un proveedor de energéticos para consumo local, regional y nacional y como fuente de desarrollo para el sector industrial, de infraestructura y de servicios que se está incrementando en el municipio de Tuxpán, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-R** presentada.

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

XVII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, el **REGULADO**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, ésta **DGGTA** determina que dentro de 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 **SA** en el cual se encuentra el **PROYECTO**; asimismo, fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de desarrollo del **PROYECTO**; mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

XVIII. 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 regular, Turbosina, Diésel automotriz, Gasolina Premium y Etanol en cantidades mayores a las cantidades de reporte de **10,000 barriles** para cada una de las sustancias respectivamente, 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 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.

XIX. 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 estas, 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**, la **MIA-R** y la **IA**, el **REGULADO** pretende almacenar gasolina regular, gasolina premium, diésel automotriz, turbosina y etanol en un total de **455 Mb**, la cual es mayor a la cantidad de reporte de **10,000 barriles** 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 de DOW y What if, la posterior jerarquización de los eventos mediante matrices de riesgo y la determinación de los radios de afectación utilizando el software PHAST para los escenarios planteados, donde los escenarios que involucran todos los petrolíferos que maneja en el **PROYECTO**.

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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenario 1 Fuga en la base del tanque de almacenamiento a través de un orificio de 3/4" el cual resulta ser un escenario representativo de una fuga en bridas o drenes mal cerrados.

Escenario 2 Fuga de Diesel/hidrógeno por bridas en las válvulas de entrada al tanque TV-03 en línea de 8" DN, el tanque ha perdido el techo fijo debido al impacto de una descarga eléctrica atmosférica.

Escenario 3 Fuga de gasolina por el empaque de la brida de la válvula de 16 pulgadas del BCM-02 ubicado en el Espigón 1. Considerando un diámetro equivalente de fuga de 1/4 pulgada, con un tiempo estimado de 30 segundos. Derrame y fugas menores durante la descarga de combustibles desde buque-tanques.

Escenario 4 Fuga de gasolina por desconexión del BCM-02 de 16 pulgadas de diámetro ubicado en el Espigón 1, durante la descarga. Considerando un tiempo de fuga de 30 segundos. Derrame por desconexión del brazo de carga móvil durante la descarga de combustibles.

Escenarios 5 Sobrellenado del tanque de almacenamiento TV-01 por un tiempo de 10 minutos.

Escenario 6 Fuga por un orificio equivalente a 1/4 pulgada de diámetro originado por corrosión, sobre la línea superficial del poliducto de 20 pulgadas de diámetro que suministra o recibe gasolina de la Terminal Marítima de Tuxpan PEMEX, previo a la llegada del ducto en la margen del Río Tuxpan.

Escenario 7 Fuga de gasolina por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro para el llenado del auto-tanque, considerando un diámetro equivalente de 1/2 pulgada, por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 8 Fuga de Gasolina Regular por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 1, considerando un diámetro equivalente de 1/2 pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenario 9 Fuga de Gasolina Premium por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 2, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 10 Fuga de Gasolina Regular por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 3, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 11 Fuga de Diésel por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 4, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 12 Fuga de Gasolina Premium por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 5, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 13 Fuga de Diésel por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 6, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 14 Fuga de Gasolina Regular por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 7, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 15 Fuga de Turbosina por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 8, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 16 Fuga de Etanol por conexión incorrecta de la manguera de 4 pulgadas de diámetro ubicada en la Llenadera 8, considerando un diámetro equivalente de ½ pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 17 Fuga de Gasolina Regular por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-01, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenario 18 Fuga de Gasolina Premium por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-01, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 19 Fuga de Diésel por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-01, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 20 Fuga de Turbosina por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-01, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 21 Fuga de Gasolina Regular por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-02, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 22 Fuga de Gasolina Premium por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-02, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 23 Fuga de Diésel Automotriz por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-02, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 24 Fuga de Turbosina por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-02, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 25 Fuga de Gasolina Regular por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-03, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenario 26 Fuga de Gasolina Premium por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-03, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 27 Fuga de Diésel Automotriz por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-03, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 28 Fuga de Turbosina por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-03, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 29 Fuga de Gasolina Regular por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-04, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 30 Fuga de Gasolina Premium por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-04, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 31 Fuga de Diésel Automotriz por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-04, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 32 Fuga de Turbosina por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la línea de alimentación al Tanque TV-04, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 33 Fuga de Etanol por ruptura de la brida de la válvula de 16 pulgadas de diámetro ubicada en la alimentación del tanque TV-05, considerando un diámetro equivalente de 1.6 pulgadas por un tiempo de 30 segundos.

Escenario 34 Fuga de Gasolina Premium originada por falla en los sellos de la bomba BA-12, ubicada en el área de bombas, considerando un diámetro equivalente de 1/4 pulgada por un tiempo de 30 segundos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenario 35 Fuga de gasolina por ruptura de la línea de 16 pulgadas de alimentación al tanque TV-01 de 150 MB que almacena gasolina premium.

Dichos escenarios presentan los siguientes radios y características:

Escenarios	Tipo de evento	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
		5 kW/m ²	1.4 kW/m ²	1 PSI	0.5 PSI
1	Jet fire	31.13	25.2	---	---
	Early Pool Fire	6.39	4.67	---	---
	Late Pool Fire	22.06	14.49	---	---
	Explosión	---	---	17.89	14.44
2	Early Pool Fire	71.02	37.98	---	---
3	Jet fire	18.20	17.07	---	---
	Pool Fire	11.65	11.65	---	---
	Explosión	---	---	52.60	43.76
4	Jet fire	131.05	88.75	---	---
	Pool Fire	74.17	54.89	---	---
	Explosión	---	---	258.63	217.25
5	Early Pool Fire	156.90	73.57	---	---
	Late Pool Fire	439.18	217.36	---	---
	Explosión	---	---	1058.26	719.02
6	Jet fire	28.32	16.53	---	---
7	Jet fire	52.17	29.86	---	---
	Explosión	36.66	26.23	---	---
8	Jet fire	20.82	12.08	---	---
9	Jet fire	20.32	11.11	---	---
10	Jet fire	20.32	11.11	---	---
11	Jet fire	2.41	No alcanzado	---	---
12	Jet fire	20.32	11.11	---	---
13	Jet fire	2.41	No alcanzado	---	---
14	Jet fire	20.82	12.08	---	---
15	Jet fire	4.04	No alcanzado	---	---



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenarios	Tipo de evento	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
		5 kW/m ²	1.4 kW/m ²	1 PSI	0.5 PSI
16	Jet fire	39.49	22.38	---	---
	Pool Fire	21.41	18.73	---	---
17	Jet fire	131.16	73.47	---	---
	Explosión	---	---	123.87	87.15
18	Jet fire	133.72	74.60	---	---
	Pool Fire	18.14	17.46	---	---
	Explosión	---	---	152.70	112.52
19	Jet fire	27.37	11.34	---	---
20	Jet fire	29.06	16.73	---	---
	Pool Fire	114.03	93.64	---	---
	Explosión	---	---	133.85	97.14
21	Jet fire	131.16	73.47	---	---
	Explosión	---	---	123.87	87.15
22	Jet fire	133.72	74.60	---	---
	Pool fire	18.14	17.46	---	---
	Ignición Tardía	---	---	152.70	112.52
23	Jet fire	27.37	11.34	---	---
24	Jet fire	29.06	16.73	---	---
	Pool fire	114.03	93.64	---	---
	Explosión	---	---	133.85	97.14
25	Jet fire	131.16	73.47	---	---
	Explosión	---	---	123.87	87.15
26	Jet fire	133.72	74.60	---	---
	Pool fire	18.14	17.46	---	---
	Explosión	---	---	152.70	112.52
27	Jet fire	27.37	11.34	---	---
28	Jet fire	29.06	16.73	---	---
	Pool fire	114.03	93.64	---	---
	Explosión	---	---	133.85	97.14

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Escenarios	Tipo de evento	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
		5 kW/m ²	1.4 kW/m ²	1 PSI	0.5 PSI
29	Jet fire	131.16	73.47	---	---
	Explosión	---	---	123.87	87.15
30	Jet fire	133.72	74.60	---	---
	Pool fire	18.14	17.46	---	---
	Explosión	---	---	152.70	112.52
31	Jet fire	27.37	11.34	---	---
32	Jet fire	29.06	16.73	---	---
	Pool fire	114.03	93.64	---	---
	Explosión	---	---	133.85	97.14
33	Jet fire	125.34	71.25	---	---
	Pool fire	45.05	43.58	---	---
	Explosión	---	---	74.14	52.96
34	Jet fire	24.50	14.21	---	---
35	Jet fire	546.73	306.37	---	---
	Early Pool Fire	218.73	116.31	---	---
	Late Pool Fire	990.63	540.79	---	---
	Explosión	---	---	2509.55	1997.25

En este sentido, se considera el **PROYECTO** como una actividad no significativamente impactante al ambiente, siempre y cuando se lleve en forma adecuada y basada en el cumplimiento de la normatividad vigente, tanto federal, estatal y municipal, para cada ámbito de incidencia; por lo anterior, el **REGULADO** propone las medidas de prevención y seguridad para reducir la posibilidad de ocurrencia de un evento no deseado que se menciona en el **ERA**, por lo cual se describen las medidas a implementar para minimizar la probabilidad de que se presenten dichos escenarios de riesgo.

Recomendaciones Técnico - Operativas.

1. En relación al proceso de descarga de los combustibles desde buque-tanques, se recomienda verificar que los buque-tanques cuenten con sistemas automáticos de



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

paro de emergencia para las bombas de descarga del mismo activados en las siguientes condiciones:

- a) Caída abrupta de presión en la descarga de la bomba (indicativo de una probable desconexión o fuga mayor), y
 - b) Sobrepresión en la descarga de la bomba (indicativo probable de una válvula bloqueada en algún punto entre la descarga del buque-tanque y el tanque del almacenamiento).
2. Para derrames menores de combustible hacia el mar, que serán confinados mediante la barrera utilizada con este fin, durante las operaciones de descarga se recomienda contar con material absorbente adecuado para la recuperación del combustible derramado y contar con medios adecuados para la disposición final de dichos residuos.
 3. En relación al proceso de almacenamiento de combustibles, con el fin de prevenir el sobrellenado de algún tanque, con la posibilidad de daños y derrames subsecuentes, se recomienda verificar que el diseño contemple la habilitación de una función instrumentada de seguridad en el Sistema Instrumentado de Seguridad del **PROYECTO**, que cierre las válvulas automáticas ubicadas en el registro de conexión del muelle (las cuales deben cerrar lentamente para evitar golpes de ariete) ante la señal de nivel alto-alto en alguno de los tanques de almacenamiento.
 4. Verificar que se incluyan, como actividad crítica para la prevención de fugas, en el programa de mantenimiento de la terminal e instalaciones asociadas, la revisión y mantenimiento periódicos de los empaques y sellos de bridas, válvulas, bombas y juntas móviles de los brazos de carga tanto del llenaderás de auto-tanques como de los brazos de carga marinos móviles a utilizarse en la terminal.
 5. En relación al proceso de llenado de auto-tanques, se recomienda incluir sistemas automáticos permisivos que impidan el flujo de combustible hacia los auto-tanques si no se tienen las condiciones adecuadas para el mismo (por ejemplo, aterrizamiento, desconexión del sistema eléctrico, activación de frenos y apertura del sistema de venteo del auto tanque).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

RECOMENDACIONES GENERALES.

6. Actualizar el Estudio de riesgo Ambiental, una vez que se tenga la ingeniería de Detalle concluida, así como los detalles y la información necesaria para llevar a cabo un estudio que permita analizar de forma detallada cada una de las áreas involucradas en la construcción de la Terminal de Almacenamiento Caba.
7. Se recomienda la realización de un estudio y análisis HazOp, ya que este comprende una descripción detallada del proceso y un cuestionamiento sistemático de cada parte del proceso, mediante el uso de palabras guía (por ejemplo: no, más, menos, otro, además de) aplicadas a los parámetros del proceso (por ejemplo: flujo, presión, temperatura, entre otras) con el objeto establecer cómo se pueden originar las desviaciones en la intención de diseño determinando las consecuencias potenciales que puedan tener efectos negativos sobre la seguridad o la operabilidad de la Terminal, así como las protecciones aplicables, efectuado las recomendaciones para la solución a situaciones adversas o poco seguras.
8. Se recomienda el cumplimiento a cabalidad de cada una de las normas nacionales e internacionales aplicables a el diseño, construcción y operación del **PROYECTO**, con el objeto de prevenir errores en cada una de las áreas antes mencionadas, con la finalidad de no comprometer la seguridad, la integridad y la operación de la Terminal, instalaciones aledañas y la calidad del entorno en cuestión.
9. Se deberá sustentar el diseño de las cimentaciones con un estudio de mecánica de suelos que asegure la integridad de tanques y equipos de la terminal.
10. El diseño del **PROYECTO** deberá estar sustentado en un estudio hidrológico integral, que asegure la consideración de las distintas variables en donde tenga influencia una avenida o desbordamiento del río y afecte la confiabilidad de las instalaciones.
11. El diseño de las estructuras del **PROYECTO** debe considerar las condiciones de la norma API 650, sobre el cálculo de las fuerzas originadas por sismos, que originan cargas considerando aceleraciones del terreno.

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

12. El diseño de las estructuras de los tanques del **PROYECTO** debe considerar las condiciones de la norma API 650, sobre el cálculo de las fuerzas originadas por vientos que originan cargas, considerando que los vientos podrían ser superiores a 161 km/h.
13. Los tanques de almacenamiento deben contar con el sistema de aplicación de espuma a través de cámaras de espuma (aplicación superficial) y/o formadores de alta contrapresión (inyección sub-superficial) conforme al punto 9.3.9 Sistema de contra incendios inciso g.l de la norma **NOM-EM-003-ASEA-2016**.
14. Cada tanque deberá de contar con cuatro frentes de ataque de acuerdo con el punto 9.3.9.2 de la misma norma.
15. Los tanques de almacenamiento deberán de contar con anillos de enfriamiento que satisfagan el requisito de proporcionar 20 GPM/ft², para asegurar la disipación del calor radiado por un evento de incendio de un tanque cercano.
16. El área de almacenamiento deberá de contar con sensores de presencia de hidrocarburos y fuego que permitan la acción inmediata ante un siniestro.

Sistemas de seguridad.

Sistema contra incendio.

La instalación contará con un sistema de protección contra incendio, diseñado y construido, basándose en las recomendaciones del Análisis de Riesgos y Análisis de Consecuencias, así como la normatividad aplicable.

El agua contra incendio será obtenida directamente del Río Tuxpan y será empleada en los siguientes elementos:

- Hidrantes-monitores.
- Equipos para espuma contra incendios.
- Sistema de aspersión en llenaderas.
- Sistema de aspersión en bombas para llenaderas.
- Sistema de aspersión en bombas para cabotaje.



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

En el mismo sentido, los motores a diésel de la bomba principal y de la bomba de relevo serán del tipo ignición por compresión y estarán listados para el servicio de bombas contra incendio. Cada motor contará con su tanque de combustible el cual tendrá la capacidad de garantizar su funcionamiento sin interrupción durante 8 horas trabajando a su máxima capacidad. Cada motor será diseñado con su propio escape de gases hacia el exterior del cobertizo de las bombas contra incendio, integrándole silenciador y mata-chispas.

Para la succión el diseño incluirá cárcamos de filtrado con trampa de sólidos y un cárcamo específico para la succión, de tal forma que se garantizará el gasto de alimentación al sistema de bombeo de agua contra incendio.

Asimismo, el **PROYECTO** contará con sistemas de aspersión de agua en los sitios siguientes:

- En el área de llenaderas, el sistema de aspersión estará orientado para proteger los autos-tanque y los patines de carga
- En el área de bombas para llenaderas y cabotaje, el sistema de aspersión estará direccionado hacia los sellos de las bombas

Para el diseño de los sistemas de aspersión se considerará un flujo de aplicación máximo de 20.4 lpm/m² así como los criterios descritos en la norma NFPA 15 "Standard for water spray fixed systems for fire protection" última versión.

La red de agua contra incendios será diseñada de tal forma que garantice que el punto hidráulicamente más desfavorable tenga una presión residual de 7 kg/cm².

En el **ERA** se localiza el plano de la ubicación preliminar de los hidrantes monitores con los cuales contará la Terminal.

Sistema de espuma contra incendios

El diseño del sistema de espuma contra incendios para la TAC cumplirá con los criterios de espuma de baja expansión aplicables de la norma NFPA 11 "Espumas de Baja, Media y Alta Expansión" última versión.



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento

Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

El concentrado de espuma a emplear estará listado para su uso sobre gasolinas, diésel automotriz, turbosina y etanol.

La cantidad de concentrado disponible para aplicación será por lo menos suficiente para el riesgo a proteger.

Habrá un suministro de reserva de concentrado de espuma con la finalidad de restaurar el servicio del sistema después de su operación.

Todas las válvulas para las tuberías de agua y solución de espuma serán de tipo indicador OS&Y.

Las válvulas automáticas de las tuberías de concentrado de espuma estarán listadas para este servicio.

Las áreas y equipos que serán protegidos con sistemas de espuma contra incendios son:

- Tanques para almacenamiento de gasolinas, diésel automotriz, turbosina y etanol
- El área interna de los diques de contención de los tanques de almacenamiento
- El área de llenaderas
- El área de bombas para llenaderas
- El área de bombas para cabotaje

Los tanques de almacenamiento a emplear en la **PROYECTO** serán de techo geodésico y con membrana interna flotante tipo pontón y sello mecánico tipo zapata.

Como protección suplementaria para los tanques se tiene considerado aplicar chorros de manguera de espuma en caso de derrames pequeños. El número mínimo de chorros de manguera fijos requeridos y el tiempo de aplicación serán los siguientes:

- Número mínimo de chorros de manguera requeridos: 3
- Tiempo mínimo de operación 30 min
- Régimen de aplicación: 189 lpm

Para las áreas de bombas y de llenaderas será considerada la aplicación de espuma por medio de boquillas monitoras como protección de incendio por derrame y su diseño estará basado en el área total del terreno.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Sistema de gas y fuego.

La localización y distribución de los detectores y alarmas del Sistema de Gas y Fuego serán definidos de acuerdo al resultado del análisis de riesgos, mientras que las características de diseño de los detectores, alarmas, estaciones manuales de emergencia, tableros de seguridad y controlador electrónico programable (CEP), serán especificados e incluidos en las Bases de Diseño para ingeniería básica extendida de la disciplina de instrumentación, considerando que el CEP será independiente del Sistema de Control Distribuido.

Equipo portátil de extinción de fuego (extintores).

Durante el desarrollo de la ingeniería básica extendida se determinará la ubicación y selección de los extintores portátiles, esto con apego a las normas: NOM-002-STPS-2010 "Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo", NOM-100-STPS-1994 "Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones", NOM-104-STPS-2015 "Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico" y NFPA-10 "Norma para Extintores Portátiles Contra Incendios" todas éstas en su última versión.

Así mismo se tienen considerados los siguientes puntos:

- Los agentes extintores a seleccionar actuarán contra incendios tipo A, B y C.
- Colocar al menos un extintor por cada 300 m² de superficie si el grado de riesgo es ordinario.
- Colocar al menos un extintor por cada 200 m² de superficie si el grado de riesgo es alto.
- Las distancias de recorrido para acceder a cualquier extintor cumplirán con la siguiente tabla:

RIESGO DE INCENDIO	DISTANCIA MÁXIMA AL EXTERIOR (M)	
	CLASE DE FUEGO A Y C	CLASE DE FUEGO B
Ordinario	23	15
Alto	23	15

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Central contra incendio.

Durante el desarrollo de la ingeniería básica extendida se determinará el área donde el personal que conforma a la brigada contra incendios pueda resguardar lo siguiente:

- Equipos de bombero (trajes, botas, cascos, guantes, equipos de respiración)
- Mangueras contra incendios
- Extintores contra incendios portátiles.
- Reemplazos para boquillas de aspersión y boquillas de monitores.
- Equipo y materiales de primeros auxilios

Esta área estará ubicada de tal forma que el personal pueda trasladarse a cualquiera de las demás áreas del **PROYECTO** sin contratiempos y en el menor tiempo posible. El personal aquí ubicado será capaz de visualizar, ya sea físicamente o remotamente, todas las alarmas y las áreas de proceso (tanques de almacenamiento, llenaderas, bombas para llenaderas, bombas para cabotaje, fosa API, recuperadora de vapores y el muelle). En esta área habrá personal permanentemente atento a las alarmas y a cualquier incidente que requiera de la pronta actuación de los brigadistas.

Sistema de detección, alarma y supresión de fuego para recintos cerrados

Todas las áreas cerradas (oficinas, cuarto de control, taller de mantenimiento) tendrán sistemas para la detección de humo y de fuego y contarán con extintores de PQS (Polvo Químico Seco) para fuegos tipo A, B y C.

El cuarto de control contarán con un sistema fijo para la extinción de fuego, el cual consistirá en un suministro de agente extintor (PQS o gas halógeno), un gas impulsor (nitrógeno N₂), un sistema de activación, tubería fija y boquillas de descarga. En estos sitios serán colocados detectores de humo y fuego los cuales enviarán la señal para la activación del sistema, también contarán con alarmas audibles y visibles de la activación del sistema y de la presencia de humo y fuego.

Las oficinas contarán con detectores de humo y alarmas audibles estas áreas contarán con extintores portátiles de PQS.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

El taller de mantenimiento contará con extintores portátiles de PQS.

Recomendaciones

- Asegurar el uso de matachispas en autotanques
- Se deberá generar un reglamento de uso de estacionamientos en el interior
- Los Autotanques de descarga (aditivos), no deberán utilizar el área de estacionamiento de autotanques para carga
- Deberán estar rotulados los drenajes con tipo y sentido de flujo
- Instalar detectores de humo en edificios
- Instalar señal audible general para la terminal
- Instalar salida de emergencia alterna en la terminal
- Instalar detectores de humo en el área de almacén
- Instalar señal audible y visual de alerta en caso de emergencia en el almacén
- Instalar letreros alusivos a las rutas de evacuación en el almacén
- Instalar indicador de nivel independiente, en caso de falla del indicador normal en área de tanques
- Instalar transmisor de nivel redundante, en caso de falla de transmisor normal en área de tanques
- Instalar alarma redundante por alto y bajo nivel en área de tanques
- Considerar atmósfera positiva en el cuarto de control
- Instalar regaderas y lavaojos en casa de bombas
- Las estructuras de acero deben estar protegidas con retardador de fuego en casa de bombas y llenaderas
- Los drenajes aceitosos deben contar con sellos hidráulicos
- Los autotanques deben tener calzas en las ruedas, freno de mano y conexión a tierra en la carga
- Colocar señales de "alta, autotanque conectado"
- Instalar regadera y lavaojos en el área de la fosa API

Recomendaciones derivadas de la aplicación de metodología DOW

- En relación al proceso de descarga de los combustibles desde buque-tanques, se recomienda verificar que los buque-tanques cuenten con sistemas automáticos de paro de emergencia para las bombas de descarga del mismo activados en las siguientes

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**

Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

condiciones: 1) caída abrupta de presión en la descarga de la bomba (indicativo de una probable desconexión o fuga mayor), y 2) sobrepresión en la descarga de la bomba (indicativo probable de una válvula bloqueada en algún punto entre la descarga del buque-tanque y el tanque del almacenamiento).

- Para derrames menores de combustible hacia el río, que serán confinados mediante la barrera utilizada con este fin, durante las operaciones de descarga se recomienda contar con material absorbente adecuado para la recuperación del combustible derramado y contar con medios adecuados para la disposición final de dichos residuos.
- En relación al proceso de almacenamiento de combustibles, con el fin de prevenir el sobrellenado de algún tanque, con la posibilidad de daños y derrames subsecuentes, se recomienda verificar que el diseño contemple la habilitación de una función instrumentada de seguridad en el Sistema Instrumentado de Seguridad de la TAC, que cierre las válvulas automáticas ubicadas en el registro de conexión del muelle (las cuales deben cerrar lentamente para evitar golpes de ariete) ante la señal de nivel alto-alto en alguno de los tanques de almacenamiento.
- Verificar que se incluyan, como actividad crítica para la prevención de fugas, en el programa de mantenimiento de la terminal e instalaciones asociadas, la revisión y mantenimiento periódicos de los empaques y sellos de bridas, válvulas, bombas y juntas móviles de los brazos de carga tanto de llenaderas de auto-tanques como de los brazos de carga marinos móviles a utilizarse en la terminal.
- En relación al proceso de llenado de auto-tanques, se recomienda incluir sistemas automáticos permisivos que impidan el flujo de combustible hacia los auto-tanques si no se tienen las condiciones adecuadas para el mismo (por ejemplo, aterrizamiento, desconexión del sistema eléctrico, activación de frenos y apertura del sistema de venteo del auto-tanque).
- Revalidar el estudio de riesgo, haciendo las correcciones y adiciones pertinentes, una vez que se tenga completa la ingeniería básica y de detalle del proyecto. La disponibilidad de la ingeniería básica completa permitiría la utilización de una técnica de identificación de riesgos más exhaustiva, por ejemplo, HazOp y FMEA. Los resultados del presente análisis se considerarán conservadores, y se espera que un mayor detalle en la ingeniería del proyecto resulte en una cuantificación más realista de los riesgos del proyecto, menores a los aquí expuestos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Recomendaciones derivadas de la aplicación de metodología What If

Muelles.

1. Colocar alarmas por alta y baja presión y densidad, conectadas a una alarma audible y visual.
2. Considerar que las válvulas del cabezal estén habilitadas con un sistema de cierre automatizado con actuador eléctrico.
3. Considerar que los Brazos de Carga Marino (BCM) operen de forma hidráulica y cuenten con conectores manuales.
4. Contar con un procedimiento de Paro de Emergencia para el sistema de bombeo de descarga del Buque-Tanque.
5. Implementar procedimientos con listas de verificación de seguridad antes de la descarga (Lista de verificación de seguridad buque/tierra) incluyendo las zonas de resguardo para el personal.
6. Contar con un sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV); interconectado al Cuarto de Control de la TAC.
7. Contar con un sistema de monitoreo de presión y temperatura.
8. Contar con un sistema de operación automatizada para los monitores contra incendio.
9. Contar con un sistema de barreras flotantes en el río.
10. Contar con un sistema de tierras y contactos eléctricos a prueba de explosión.

Ducto.

1. Considerar válvulas en el cabezal habilitadas con un sistema de cierre automatizado con actuador eléctrico.
2. Considerar detectores de mezclas explosivas en instalaciones superficiales.
3. Considerar sistema contra incendio.
4. Considerar alarmas por alta y baja de presión y densidad conectadas a una alarma audible y visual.
5. Considerar señalización en el Derecho de Vía (DDV).
6. Considerar un sistema de paro por emergencia.
7. Implementar un programa de inspección y mantenimiento.
8. Implementar un procedimiento de recuperación de producto empacado.



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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

Tanques.

1. Considerar la implementación de sistemas de detección de fugas por el fondo.
2. Considerar la implementación de anillos de enfriamiento (incluyendo filtros de protección en las líneas de alimentación).
3. Considerar la implementación de sistemas de alarmas sectoriales sonoro/luminosas, considerando también eventos por incidentes personales, derrames y fuego.
4. Considerar para el diseño y la construcción de los tanques de almacenamiento un tubo guía para la instalación del transmisor de nivel y sonda de temperatura.
5. Considerar durante la etapa de operación inspecciones periódicas para la revisión de espesores de tanques de almacenamiento.
6. Considerar la implementación de sistemas de tierras.
7. Considerar la implementación de sistemas de pararrayos.
8. Considerar la implementación de contactos eléctricos a prueba de explosión.
9. Considerar la implementación de inspecciones periódicas visuales.
10. Considerar que el diseño y la construcción de los tanques de almacenamiento sea de acuerdo al API-650.
11. Considerar la implementación de sistemas de CCTV.
12. Considerar la implementación de sistemas de paro por emergencia.
13. Establecer criterios para la determinación del punto de instalación de la alarma interruptor y la programación del nivel en el sistema de telemedición.

Llenaderas.

1. Considerar la implementación de un sistema de paro de emergencia.
2. Considerar la implementación de un sistema de detección de fuego y humo.
3. Considerar la implementación de un sistema de extintores.
4. Considerar que el sistema contra incendio incluya un sistema de paro remoto de bombas y desenergizado de fuerza.
5. Considerar la implementación de un sistema de tierras.
6. Considerar contactos eléctricos a prueba de explosión.
7. Considerar 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 falla del testigo de motor apagado del auto-tanque.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

8. Considerar la implementación de sistema de pendientes en el área de llenaderas hacia el drenaje cerrado.

XX. Que esta **DGGTA**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35, tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la construcción, 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 ambiental, esta **DGGTA** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**; Por lo antes expuesto, el **REGULADO** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA**, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las actividades de construcción, operación y mantenimiento 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 **SA** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la operación y mantenimiento.
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**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGTA** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo

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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGTA** 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 y 35 Bis último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1°, 3 fracción XI, inciso 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, 2 segundo párrafo, 3 fracción I, Bis; 5 inciso D) fracción IX, 22 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; 4 fracción XVIII, 18 fracción III y 28 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del estado de México; y las Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-022-SEMARNAT-2003, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-EM-003-ASEA-2016;** Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Cuenca del Río Tuxpan y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **PROYECTO**, esta **DGGTA** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la construcción, operación y mantenimiento del **PROYECTO** denominado "**TERMINAL DE ALMACENAMIENTO CAOBA**", con pretendida ubicación en el municipio de Tuxpan en el estado de Veracruz.

Las particularidades y 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 **03 años** 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

Página 91 de 102

Av. Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13455 - 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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

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 **DGGTA** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de nomoclave **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 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

capacitado para atender las emergencias en caso de materialización de los escenarios de riesgo identificados en el ERA.

Asimismo, el **REGULADO** deberá presentar previo al inicio de operaciones del PROYECTO, la aprobación de su Sistema de Administración de Riesgos, para dar cumplimiento a lo establecido en las Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, para el transporte terrestre por medio de Ductos de Petróleo, Petrolíferos y Petroquímicos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2017.

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

QUINTO. La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la construcción, operación y mantenimiento descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la operación de una obra relacionada con el sector hidrocarburos y para el almacenamiento y distribución de petrolíferos, tal y como lo dispone el artículo 28 fracción II y X de la LGEEPA y 5, incisos D) fracción IX y R) 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 DGGTA, atendiendo lo dispuesto en el **TÉRMINO NOVENO** del presente oficio.

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 DGGTA 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.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

OCTAVO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGTA**, 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 **DGGTA**, 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 **DGGTA** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R**, en el **ERA**, en la **IA** 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:

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 **DGGTA** 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 **DGGTA** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del **SA** del **PROYECTO** evaluado;

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEPA**, 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 **DGGTA** 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 **cinco 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el artículo 51, fracciones II y III del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto que establece que en los lugares que **existan especies de flora y fauna silvestre endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial e impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, y considerando que en la zona destinada a llevar a cabo las actividades del **PROYECTO**, se detectó la presencia de especies de flora y fauna catalogadas dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, mismas que fueron descritas en el **Considerando XIV** del presente oficio y que adicionalmente las obras y actividades del **PROYECTO** son consideradas altamente riesgosas por el manejo de Petrolíferos en cantidades superiores a las de reporte (10,000 barriles); esta **DGGTA** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a estudios técnico-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO** en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la **MIA-R**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, ante esta **DGGTA**, la garantía financiera 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 **DGGTA** 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. Asimismo, el **REGULADO** deberá obtener un Seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la **LGEEPA**, debiendo presentar copia ante esta **DGGTA** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **PROYECTO**.
4. Actualizar y Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGTA**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá presentarse con una periodicidad **anual**, conforme avancen las obras y actividades del **PROYECTO**, durante **05 (cinco)** años.
5. Para dar seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación emitidas y establecidas en la **MIA-R** del **PROYECTO**, señaladas en el presente resolutive, el **REGULADO** deberá designar un responsable con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos de la operación y mantenimiento, desde el punto de vista ambiental, así como para tomar decisiones en campo, definir las estrategias o modificar actividades que puedan afectar el medio ambiente.
6. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** y en la **IA** del **PROYECTO**, así como las señaladas por esta **DGGTA**, las cuales 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:

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

- a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en la **MIA-R**, el **ERA** y en la **IA** las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante I** del presente oficio.
 - b) Presentar al municipio de Tuxpan, Veracruz; un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los riesgos potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGTA**.
7. Respecto a Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica, el **REGULADO** propuso realizar un Programa de Reforestación de Manglar con especies nativas, Programa de Rescate de Fauna, Programa de Manejo de Fauna, Programa de Conservación y Monitoreo de Manglar, Programa de Vigilancia y Monitoreo Ambiental, Programa de Manejo de Residuos Sólidos, No peligrosos, Peligrosos y Líquidos y Programa de Monitoreo de Calidad del Agua. Dichos programas deberán establecer objetivos, alcances, metodologías, indicadores de seguimiento, forma de supervisión y etapa de implementación.
 8. Respecto al Programa de protección, rescate y reubicación de especies de flora y fauna, el **REGULADO** deberá realizar dicho programa indicando los objetivos, alcances, metodología, indicadores de seguimiento, forma de supervisión y etapa de implementación.
 9. Derivado que dentro de la zona donde se pretende desarrollar el **PROYECTO**, se encontraron especies de flora, fauna y a la ubicación del mismo dentro del Sitio **RAMSAR Manglares y Humedales de Tuxpan**, el **REGULADO** deberá implementar un programa de sensibilización ambiental al personal involucrado en todas las etapas del **PROYECTO**, de manera periódica; enfocado en la protección de la flora y fauna presente en el **SA** del **PROYECTO**, particularmente en aquellas especies que cuentan con algún estatus de

Página 97 de 192

Av. Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13455 - 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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

conservación de acuerdo a la **NOM-059-SEMARNAT-2010**; asimismo un programa de sensibilización de la importancia ambiental de ecosistemas de tipo humedal, dentro del cual se pretende desarrollar el **PROYECTO**.

10. El **REGULADO** deberá instrumentar las medidas señaladas por la **CONANP** para el **PROYECTO**, mismas que fueron descritas en el **Considerando X** y respondidas por el **REGULADO** en la **IA**.
11. El **REGULADO** deberá efectuar el Programa de Reforestación y Restauración para la Recuperación de Manglar que se implementará en el polígono del SITIO RAMSAR 1602, Manglares y Humedales de Tuxpan, Veracruz, propuesto en la **MIA-R** y en la **IA** y descrito en el **Considerando XI**, de acuerdo a lo indicado en la **NOM-022-SEMARNAT-2003**.
12. El **REGULADO** deberá realizar las siguientes medidas de compensación en que realizará en beneficio de los humedales:
 - a. Apoyará esfuerzos de creación de reservas voluntarias con los vecinos.
 - b. Actividades de reforestación con las especies *Laguncularia recemosa*, *Avicennia germinans*, *Rhizophora mangle* y *Conocarpus erectus*. Cabe destacar que se cuantificará la superficie disponible a reforestar para determinar la cantidad de propágulos que se requerirán en la reforestación con estas especies.
 - c. Colecta de propágulos con el objetivo de reforestar, así mismo se establecerá un vivero temporal para la producción de ejemplares empleados en la reforestación.
 - d. Limpieza del sitio a reforestar, ya que también facilita la labor de siembra, por lo que esta actividad promoverá la Generación de Hábitats.
 - e. Realizará una determinación de aportes de agua dulce para la zona a reforestar con Manglar, ya que, los afluentes de agua dulce también deben definirse, porque si son temporales, la corriente del agua en época de lluvias puede arrasar con las plantas. Aunque por otro lado, son sitios que pueden ser buenos para las especies de mangle que no toieran mucha salinidad.
 - f. Determinará las especificaciones técnicas para la protección de los organismos de fauna asociada al manglar, tales como cocodrilos e iguanas, entre otros.
13. También se implementarán actividades de educación ambiental tomando en cuenta 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 Transporte y Almacenamiento**
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

- a) Realizará sesiones bimestrales de educación ambiental a los trabajadores de la Terminal de Almacenamiento Caoba, a la cual deberán asistir todos los trabajadores de la misma, para difundir las principales características del manglar, sus especies presentes, importancia ecológica, servicios ambientales, así como las disposiciones legales que rigen su conservación.
 - b) Realizará un tríptico informativo sobre los principios ecológicos del manglar y los servicios ambientales que presta.
 - c) Realizará una visita anual al manglar de Jácome a fin de que los trabajadores de la Terminal de Almacenamiento Caoba, observen las cuatro especies de mangle que habitan en el ecosistema, así como realizar observación de la fauna asociada al mismo.
14. No realizar bajo 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) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
 - c) Quemar vegetación como método de deshierbe.
15. Para el término de la vida útil del **PROYECTO** (abandono) el **REGULADO** procederá a su desmantelamiento y/o demolición restaurando el sitio en la medida de lo posible a sus condiciones originales. Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **DGGTA**, un programa para su respectiva validación y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

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**

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

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 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 particular 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 **NOM-EM-003-ASEA-2016**.

La resolución que expide esta **DGGTA** 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 exige 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 **DGGTA** 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 **DGGTA** 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.



80
P
8

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

Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

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 **DGGTA** 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**.

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 **DGGTA** 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 **DGGTA**, 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**, de los planos del **PROYECTO**, del **ERA**, 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.

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 Transporte y Almacenamiento
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017

DECIMOCTAVO.- Notifíquese al **C. ANÍBAL RAMÍREZ VELA**, Apoderado Legal de la empresa **ORIZABA ENERGÍA, S. DE R.L. DE C.V.**, de conformidad con el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL**

ING. DAVID RIVERA BELLO

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. direccionejecutiva@asea.gob.mx
Lic. Miguel Angel Yunes Linares.- Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz. myunes@veracruz.gob.mx
C. Raúl Alberto Ruiz Díaz.- Presidente Municipal de Tuxpan en el estado de Veracruz. raulruiz_d@tuxpanveracruz.gob.mx
Ing. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. jose.gonzalez@asea.gob.mx
Ing. Sergio Arturo Trinidad Jaramillo.- Director General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Transporte y Almacenamiento de la ASEA. sergio.trinidad@asea.gob.mx
Mtro. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

Expediente: 30VE2017X0001

Bitácora: 09/DIA0031/01/17

Folios: 036392/01/17; 039961/03/17; 041250/03/17; 042996/04/17; 044112/05/17; 046719/06/17

ASEA/UGI/DGGTA/1083/2017