

SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Ciudad de México, a 21 de septiembre de 2018

**C. JAVIER ALEJANDRO AGUILAR MORALES**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA**  
**TERMINAL RÍO BRAVO, S.A. DE C.V.**

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

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

PRESENTE

**Asunto:** Resolución Procedente.  
**Expediente:** 28TM2018G0064.  
**Bitácora:** 09/DMA0002/07/18.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "TERMINAL RÍO BRAVO", en lo sucesivo el **PROYECTO**, presentado por la empresa **TERMINAL RÍO BRAVO, S.A. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, con pretendida ubicación en el municipio de Matamoros, estado de Tamaulipas; y

**RESULTANDO:**

- I. Que el 02 de julio de 2018, el **REGULADO** ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el escrito sin número de fecha 26 de junio de 2018, mediante el cual ingresó la **MIA-P** 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 **28TM2018G0064**.
- II. Que el 05 de julio de 2018, 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/24/2018** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental

Página 1 de 94

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

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

correspondiente al periodo del 28 de junio al 04 de julio del 2018 y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.

- III. Que el 09 de julio de 2018, mediante el escrito sin número de fecha 06 del mismo mes y año, el **REGULADO** presentó ante la **AGENCIA**, original del periódico "El Bravo", **Página 6** en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 04 de julio de 2018; 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**.
- IV. Que el 16 de julio de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (**DGGPI**) 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 Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, 4209, Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.

**CONSIDERANDO:**

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el **REGULADO**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o° del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, y en los artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III y 29 fracciones XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** pretende realizar el almacenamiento de petrolíferos, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la construcción, operación y mantenimiento de instalaciones para el almacenamiento de petrolíferos tal y como lo disponen los artículos 28 fracciones II y X de la **LGEEPA** y 5 incisos D) fracción IX del **REIA**, asimismo se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

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 Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el último párrafo del 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/24/2018** de la Gaceta Ecológica el 05 de julio de 2018, 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 19 de julio de 2018 y durante el periodo del 06 al 18 de julio de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
- VI. Que en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustará a las 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 **DGGPI** determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGPI** procede a dar inicio

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE



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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

a la evaluación de la **MIA-P** 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-P**, 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-P**, se indicó que el **PROYECTO** consiste en la construcción y operación de una Terminal de almacenamiento de petrolíferos, misma que se ubicará en el municipio de Matamoros, en el estado de Tamaulipas.

### Descripción del Proyecto

VIII. Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, la descripción del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** y en el **ERA**, 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:

El **PROYECTO** consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono de una Terminal de Almacenamiento para el recibo, de combustibles, tales como: Gasolina y Diésel, los cuales serán transportados a la Terminal mediante una tubería de 6" y otra de 8" existentes, ambas con una longitud de 10.52 km. La línea de 6" será empleada para el transporte de Diésel mientras que por la línea de 8" será empleada para el transporte de Gasolina. El combustible recibido es almacenado en 10 tanques para Gasolina y 2 tanques para Diésel, posteriormente el producto es bombeado a 5 estaciones de carga de Autotanques para su distribución y venta, incluyendo los servicios auxiliares requeridos; lo cual se realizará en un predio localizado en el municipio de Matamoros, en el estado de Tamaulipas.

El **REGULADO** señaló que los combustibles que se almacenarán y distribuirán son los siguientes:

- Gasolina Regular.
- Gasolina Premium.
- Diésel.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Y el **PROYECTO** incluirá la siguiente infraestructura:

- Dos trampas de diablos (receptoras) conectadas a líneas existentes de 6" y 8" de diámetro.
- Patines de medición colocados después de las trampas de diablos (receptoras).
- Sistema de Almacenamiento y Bombeo de Combustibles:
  - Gasolina Regular (6 tanques y 4 bombas).
  - Gasolina Premium (4 tanques y 4 bombas).
  - Diésel (2 tanques y 2 bombas).
- Sistema de almacenamiento y bombeo de MTBE y Etanol (2 tanques y 4 bombas), estos serán adicionados a las gasolinas para alcanzar la calidad requerida.
- Tanques y bombas de aditivos (4 Tanques y 8 bombas).
- 5 estaciones de Carga a auto-tanque. Con dos brazos de carga de Gasolina y dos brazos de carga de Diésel cada estación.
- Cada brazo contará con un patín de medición
- Una Unidad Recuperadora de Vapores (URV).
- Sistema de aire de planta e instrumentos (2 compresores, una secadora de aire y un tanque).
- Sistema de agua de planta (Cisterna, bomba, tanque hidroneumático y red de distribución).
- Bomba de transvase de Diésel al generador.
- Recolección de drenaje aceitoso.
- Tratamiento de aguas aceitosas (CPI).
- Laboratorio.
- Subestación Eléctrica.
- Generador Eléctrico de Emergencia.
- Edificio de Oficinas y cuarto de control.
- Caseta de venta de Tickets.
- Casa de cambio, cuarto de trabajos y mantenimiento.
- Sistema Contra Incendio (1 Tanque, 2 bombas principales y una Jockey).

a) El **PROYECTO** se pretende ubicar en el municipio Matamoros, en el estado de Tamaulipas, en una superficie de **14.73 ha**, las coordenadas de la planta y de los ductos de 6" y de 8" respectivamente, se presentan a continuación:

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Coordenadas UTM de la poligonal del predio |        |         |
|--|--------|---------|
| V  | X      | Y       |
| 1  | 637272 | 2863328 |
| 2  | 637264 | 2863310 |
| 3  | 637257 | 2863300 |
| 4  | 637074 | 2862930 |
| 5  | 636895 | 2863085 |
| 6  | 636762 | 2863511 |
| Área del predio = <b>14.73 ha</b>          |        |         |

Aunque los dos ductos de 6" y 8" respectivamente se pretenden utilizar en el **PROYECTO** ya se encuentran construidos; a continuación, se presentan las coordenadas de la trayectoria en donde se ubican. Estos ductos cuentan con una distancia entre ellos de 50 cm:

| Coordenadas UTM del ducto de 8" |        |         |
|---------------------------------|--------|---------|
| Consecutivo                     | X      | Y       |
| 1                               | 637261 | 2863315 |
| 2                               | 637321 | 2863473 |
| 3                               | 637420 | 2863647 |
| 4                               | 637588 | 2864085 |
| 5                               | 637833 | 2864587 |
| 6                               | 638386 | 2865733 |
| 7                               | 638937 | 2866876 |
| 8                               | 639486 | 2868019 |
| 9                               | 639642 | 2868340 |
| 10                              | 639858 | 2868729 |
| 11                              | 640069 | 2869154 |
| 12                              | 640470 | 2869981 |
| 13                              | 640640 | 2870324 |
| 14                              | 640742 | 2870525 |
| 15                              | 640648 | 2870747 |
| 16                              | 641373 | 2871172 |
| 17                              | 641752 | 2871369 |
| 18                              | 641825 | 2871402 |
| 19                              | 641810 | 2871791 |
| 20                              | 641844 | 2871949 |
| 21                              | 641878 | 2871945 |
| 22                              | 641930 | 2871934 |

| Coordenadas UTM del ducto de 6" |        |         |
|---------------------------------|--------|---------|
| Consecutivo                     | X      | Y       |
| 1                               | 641930 | 2871934 |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Coordenadas UTM del ducto de 6" |        |         |
|---------------------------------|--------|---------|
| Consecutivo                     | X      | Y       |
| 2                               | 641878 | 2871945 |
| 3                               | 641844 | 2871949 |
| 4                               | 641810 | 2871791 |
| 5                               | 641825 | 2871402 |
| 6                               | 641752 | 2871369 |
| 7                               | 641373 | 2871172 |
| 8                               | 640648 | 2870747 |
| 9                               | 640742 | 2870525 |
| 10                              | 640640 | 2870324 |
| 11                              | 640470 | 2869981 |
| 12                              | 640069 | 2869154 |
| 13                              | 639858 | 2868729 |
| 14                              | 639642 | 2868340 |
| 15                              | 639486 | 2868019 |
| 16                              | 638937 | 2866876 |
| 17                              | 638386 | 2865733 |
| 18                              | 637833 | 2864587 |
| 19                              | 637588 | 2864085 |
| 20                              | 637420 | 2863647 |
| 21                              | 637321 | 2863473 |
| 22                              | 637261 | 2863315 |

A continuación, se presentan las coordenadas de los cruces que tienen los ductos.

| Coordenadas de los cruces de los ductos de 6" y 8" existentes |                |          |           |
|---|----------------|----------|-----------|
| No  | V              | X        | Y         |
| 0   | Camino vecinal | 637273.8 | 2863348.7 |
| 1   | Camino vecinal | 637304.5 | 2863429.6 |
| 2   | Camino vecinal | 637405.6 | 2863621.8 |
| 3   | Canal de riego | 637578.5 | 2864060.3 |
| 4   | Camino vecinal | 637679.7 | 2864273.0 |
| 5   | Camino vecinal | 637783.1 | 2864484.8 |
| 6   | Camino vecinal | 637881.9 | 2864688.3 |
| 7   | Canal de riego | 637946.8 | 2864822.9 |
| 8   | Camino vecinal | 638133.2 | 2865209.1 |
| 9   | Camino vecinal | 638438.5 | 2865841.9 |
| 10  | Canal de riego | 638544.1 | 2866061.0 |
| 11  | Camino vecinal | 638949.0 | 2866901.0 |
| 12  | Canal de riego | 638961.7 | 2866927.5 |
| 13  | Camino vecinal | 639191.3 | 2867405.4 |

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Coordenadas de los cruces de los ductos de 6" y 8" existentes |                   |          |           |
|---|-------------------|----------|-----------|
| No  | V                 | X        | Y         |
| 14  | Camino vecinal    | 639401.2 | 2867842.4 |
| 15  | Camino vecinal    | 639638.7 | 2868333.3 |
| 16  | Carretera Federal | 639872.9 | 2868759.1 |
| 17  | Camino vecinal    | 640403.7 | 2869844.2 |
| 18  | Camino vecinal    | 640486.6 | 2870014.4 |
| 19  | Camino vecinal    | 640650.7 | 2870345.1 |
| 20  | Carretera Federal | 640723.6 | 2870488.6 |
| 21  | Camino vecinal    | 640838.9 | 2870858.9 |
| 22  | Camino vecinal    | 641377.2 | 2871174.2 |
| 23  | Camino vecinal    | 641646.8 | 2871314.3 |

b) Asimismo, el **REGULADO** manifestó que la superficie de ocupación de las instalaciones del **PROYECTO** es de **3679.73 m<sup>2</sup>**, las cuales se desglosan de la siguiente forma:

| Superficie de ocupación de las instalaciones |   |         |                     |
|--|---|---------|---------------------|
| No   | Nombre del edificio   | Niveles | Área m <sup>2</sup> |
| A  | Caseta para tickets y caseta de vigilancia  | 1       | 30.10               |
| C  | Edificio administrativo (oficinas, cuarto de control central, telecom, vestidores, servicio médico) | 2       | 600                 |
| D  | Laboratorio   | 1       | 50                  |
| E  | Subestación eléctrica   | 1       | 72.25               |
| F  | Generador de emergencia   | 1       | 58.20               |
| <b>Estructura metálica</b>                   |   |         |                     |
| G  | Almacén y taller de mantenimiento   | 1       | 288                 |
| H  | Cobertizo de bombas contra incendio   | 1       | 184                 |
| <b>Áreas generales</b>                       |   |         |                     |
| J  | Barda perimetral  |         | 1697.78             |
| K  | Estacionamiento   |         | 600                 |
| <b>Área de Río Bravo block valves</b>        |   |         |                     |
| L  | Cuarto de telecomunicaciones y control  | 1       | 15.40               |
| M  | Barda perimetral  | 1       | 84                  |

El **PROYECTO** operará las tuberías cuya longitud es de **10.512 km** (cada una), la Franja de Seguridad (DDV) tiene un ancho de **6 metros**, los cuales se ubican desde la frontera internacional ubicada cerca del centro del Río Bravo, hacia la terminal. Las tuberías ubicadas del lado de Estados Unidos en la frontera serán operadas y mantenidas por un operador establecido en Estados Unidos. La superficie que ocupa el DDV es de **6.3072**

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

**ha**, cabe mencionar que en esa superficie encuentran instalados los dos ductos de 6" y 8" respectivamente y la distancia entre ellos es de 50 cm.

- c) El **REGULADO** mencionó que los ductos de 6" y 8" ya se encuentran previamente instalados y se han realizado pruebas de integridad, y ocupan una superficie de **6.3072 ha**, el ducto de **6"** tiene una longitud de **10.512 km** con un Derecho de Vía de **0.06 km** y el ducto de **8"** tiene una longitud de **10.512 km** con un Derecho de Vía de **0.06 km**.
- d) El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** no afectará ninguna superficie con vegetación natural, toda vez que el uso de suelo y vegetación presente corresponde a agricultura de riego anual, y el área del **PROYECTO** incide en una zona urbana, la cual ya está impactada con una zonificación primaria; de acuerdo a la zonificación secundaria, una franja de la Terminal y casi el 60% de los ductos inciden en una franja catalogada como corredor urbano primario y comercio, aproximadamente el 20% de los ductos inciden en una zona destinada a uso habitacional con densidad baja, el 5% en una zona de conservación, y el 15% en una zona regulada por la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) en la cual están restringidas las construcciones. El resto de la Terminal incide en una zona destinada a uso industrial. Por lo que, de acuerdo con el **REGULADO** no hay restricciones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el establecimiento del **PROYECTO**.
- e) El **REGULADO** indicó que el proceso se inicia con la recepción de Gasolina y Diésel, la cual es enviada desde Estados Unidos a la Terminal de Río Bravo, esta es transportada a través de la tubería de 8" de diámetro, la cual es una línea que cuenta con varias válvulas en su trayectoria, por lo que se habilitará la válvula más cercana al Río Bravo para que opere como una SDV (Shut Down Valve).

La gasolina es transportada una distancia aproximada de **10.512 km** (contando solo del lado mexicano) hasta llegar a la terminal. Ahí la Gasolina será recibida por un Patín de Medición de Transferencia de Custodia que medirá el volumen de Gasolina que será enviado al Tanque de Almacenamiento correspondiente.

En el punto de recepción en la frontera se contará con lo siguiente:

- Kit de aislamiento.
- Habilitación de una Válvula SDV (Shut Down Valve).

En el punto de recepción en la terminal Matamoros contará con lo siguiente:

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- Kit de aislamiento.
- Válvula SDV.
- Válvula PSV (para evitar el golpe de ariete).
- Trampa de diablos (receptora).
- Válvula de control de presión.
- Válvula PSV (para evitar altas presiones en el lado de baja presión).
- Un patín de medición de transferencia de custodia para medir el volumen de combustible recibido.

Para el caso del Diésel ocurre el mismo sistema que para la gasolina, con única diferencia que el ducto de transporte existente es de 6”.

Una vez que el combustible es medido se envía al tanque correspondiente según el tipo de fluido, de acuerdo a la siguiente tabla:

| Características de los tanques |                     |                                 |                                 |
|--------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Descripción                    | Cantidad de tanques | Capacidad BBL (m <sup>3</sup> ) | Tipo de techo                   |
| Tanque de Gasolina Regular     | 3                   | 25,000 (3,975)                  | Techo fijo<br>Membrana flotante |
| Tanque de Gasolina Regular     | 3                   | 25,000 (3,975)                  |                                 |
| Tanque de Gasolina Premium     | 2                   | 10,000 (1,590)                  |                                 |
| Tanque de Gasolina Premium     | 2                   | 10,000 (1,590)                  |                                 |
| Tanque de Diesel               | 2                   | 40,000 (6,360)                  | Techo fijo                      |

Los tanques de almacenamiento de Gasolina y Diésel cuentan con la instrumentación necesaria para su buen funcionamiento, incluyendo un Sistema de Paro por Emergencia (SPPE) cuando se detecte un alto-alto nivel con la activación de una alarma sonora y visual, así como el corte de alimentación de Gasolina al tanque y para cuando se detecte un bajo-bajo nivel se enviará señal de paro a las Bombas de Carga y a la URV. En las tuberías de entrada y salida del tanque se tendrán válvulas automáticas XV con indicaciones de abierto/cerrado y accionamiento local/remoto.

Se emplearán 2 bombas con flujo de diseño de **1362 m<sup>3</sup>/h (6,000 GPM)** cada una (1 bomba en operación y una de relevo), las cuales transferirán el producto desde el tanque de almacenamiento hasta el sistema de carga para auto-tanques, las bombas están

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

dimensionadas para permitir la carga simultánea de 5 auto-tanques con su remolque (tándem tráiler).

| Características de las Bombas  |          |                              |
|--|----------|------------------------------|
| Descripción  | Cantidad | Flujo m <sup>3</sup> /h(GPM) |
| Bomba de Gasolina Regular  | 1+1      | 1362 (6,000)                 |
| Bomba de Gasolina Regular  | 1+1      | 1362 (6,000)                 |
| Bomba de Gasolina Premium  | 1+1      | 1362 (6,000)                 |
| Bomba de Gasolina Premium  | 1+1      | 1362 (6,000)                 |
| Bomba de Diésel  | 1+1      | 1362 (6,000)                 |
| Se tienen 10 brazos en total y cada brazo descargará <b>136.27 m<sup>3</sup>/h (600 GPM)</b> . |          |                              |

Se considera también que estas bombas pueden realizar el trasvase entre tanques, en caso de que así se requiera por mantenimiento o alguna eventualidad para lo cual se instalarán medidores de flujo másico y de este modo tener un mayor control de estos eventos.

- f) Respecto al MTBE y el Etanol, el **REGULADO** manifestó que estos son agregados a la Gasolina para que pueda cumplir con la calidad requerida, el Diésel no requiere de estos componentes. Los tanques de almacenamiento de MTBE y Etanol, cuentan con la instrumentación necesaria para su buen funcionamiento, incluyendo un Sistema de Paro por Emergencia (SPPE) cuando se detecte un alto-alto nivel con la activación de una alarma sonora y visual, así como el corte de alimentación a los tanques, y para cuando se detecte un bajo-bajo nivel se enviará una señal de paro a las bombas. En las tuberías de entrada y salida del tanque se tienen válvulas automáticas con indicaciones de abierto/cerrado y accionamiento local/remoto. Se enviará MTBE y Etanol poco antes de los patines de medición de Gasolina, con la dosificación adecuada para mejorar la calidad de los productos. El punto de interconexión llevará un inyector.

Y los aditivos son agregados a la Gasolina para que pueda cumplir con la calidad requerida, el Diésel no requiere de estos componentes. Los tanques de almacenamiento de aditivos, cuentan con la instrumentación necesaria para su buen funcionamiento, incluyendo un Sistema de Paro por Emergencia (SPPE). Se enviará aditivos poco antes de los patines de medición de Gasolina, con la dosificación adecuada para mejorar la calidad de los productos. El punto de interconexión llevará un inyector.

A continuación, se indican las capacidades de los tanques:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Capacidades de los tanques |                     |                                 |                              |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Descripción                | Cantidad de tanques | Capacidad BBL (m <sup>3</sup> ) | Tipo de techo                |
| Tanque de MTBE             | 1                   | 2,000 (18)                      | Techo fijo Membrana flotante |
| Tanque de Etanol           | 1                   | 2,000 (18)                      |                              |
| Tanques de Aditivos        | 4                   | 119 (18.3)                      | Techo fijo                   |

El sistema de carga a Auto-tanques se compone de 5 estaciones de carga, con 2 brazos para gasolinas y 2 brazos para Diésel, esto para poder abastecer a los autotanques dobles (tándem). Se cuenta con un patín de medición para cada brazo de carga como se indica a continuación:

| Estaciones de carga de Gasolina   |              |              |              |              |              |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Patín de Medición/Brazos de Carga | No. 1        | No. 2        | No. 3        | No. 4        | No. 5        |
| Patín de medición de Gasolina     | 3301-PK-001A | 3301-PK-001B | 3301-PK-001C | 3301-PK-001D | 3301-PK-001E |
|                                   | 3301-PK-002A | 3301-PK-002B | 3301-PK-002C | 3301-PK-002D | 3301-PK-002E |
| Brazos de carga de Gasolina       | 3301-LA-001A | 3301-LA-001B | 3301-LA-001C | 3301-LA-001D | 3301-LA-001E |
|                                   | 3301-LA-002A | 3301-LA-002B | 3301-LA-002C | 3301-LA-002D | 3301-LA-002E |

| Estaciones de carga de Diésel     |              |              |              |              |              |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Patín de Medición/Brazos de Carga | No. 1        | No. 2        | No. 3        | No. 4        | No. 5        |
| Patín de medición de Diésel       | 3301-PK-003A | 3301-PK-003B | 3301-PK-003C | 3301-PK-003D | 3301-PK-003E |
|                                   | 3301-PK-004A | 3301-PK-004B | 3301-PK-004C | 3301-PK-004D | 3301-PK-004E |
| Brazos de carga de Diésel         | 3301-LA-003* | 3301-LA-003B | 3301-LA-003C | 3301-LA-003D | 3301-LA-003E |
|                                   | 3301-LA-004A | 3301-LA-004B | 3301-LA-004C | 3301-LA-004D | 3301-LA-004E |

Cada brazo con una capacidad de carga para auto-tanques de **136.27 m<sup>3</sup>/h (600 GPM)**.

Cada autotanque (tándem tráiler) tiene una capacidad de **79.5 m<sup>3</sup> (21,000 US galones = 500 BBL)** y se llenará en **0.59 hrs.**

Las 5 estaciones de carga estarán diseñadas para el envío de Gasolina (de cualquiera de los 4 tipos) y de Diésel, por lo que se instalará un arreglo de tuberías y un sistema automatizado para la carga del producto requerido.

- g) El **REGULADO** señaló en el Programa General de Trabajo un periodo de **02 años** para la etapa de preparación del sitio y construcción del sitio del **PROYECTO** y de **25 años** para las etapas de operación y mantenimiento.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

El desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron señaladas con mayor detalle en el **Capítulo II** de la **Página 38** a la **84** de la **MIA-P** 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 Matamoros, estado de Tamaulipas; 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**, el **PROYECTO** se desarrollará dentro del espacio geográfico delimitado por la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) número **37**, denominada Llanura Costera Tamaulipeca; además, el **PROYECTO** incide en la **Región Ecológica** número **18.32**, donde los rectores del desarrollo son la Preservación de Flora y Fauna, aunado a que la política ambiental de la Región es la restauración y aprovechamiento sustentable.

Las características de la **UAB 37** son las siguientes: Es Inestable a Crítico, con conflicto sectorial alto; no presenta superficie de Áreas Naturales Protegidas. Muy alta degradación de los suelos, muy alta degradación de la vegetación, muy alta degradación por desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de carreteras (km): media; porcentaje de zonas urbanas: baja, con un porcentaje de cuerpos de agua: media. densidad de población (hab/km<sup>2</sup>): baja.

El uso de suelo es de otro tipo de vegetación, agrícola y pecuario. con disponibilidad de agua superficial. con disponibilidad de agua subterránea. porcentaje de zona funcional alta: 6.9. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

minera. Alta importancia de la actividad ganadera, el análisis del alcance de las estrategias sectoriales aplicables pone en evidencia la absoluta concordancia de los detalles de diseño y de la operación del **PROYECTO** con ellas

A continuación, se describe la vinculación del **UAB 37** con el **PROYECTO**:

| Estrategias aplicables a la UAB 37 Llanura Costera Tamaulipeca                         |   |  |
|--|---|--|
| Política de las estrategias  | Estrategias   | Vinculación con el PROYECTO  |
| <b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio</b>         |   |  |
| A) Preservación  | 1. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 2. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 3. Valoración de los servicios ambientales.   | Para dar cumplimiento a las estrategias 1, 2, y 3 el <b>REGULADO</b> llevará a cabo el Programa de Manejo Ambiental que contendrán programas específicos, con los que se realizarán acciones específicas para compensar los impactos ocasionados por la construcción del <b>PROYECTO</b> en cuanto a la preservación de agua, suelo y aire; dichos programas se aplicarán de acuerdo a la normatividad vigente y aplicable. Además, dentro de la caracterización del Sistema Ambiental, se reconoce y se hace un análisis de la biodiversidad presente; mientras que el monitoreo de flora y fauna se realizará bajo las condiciones que se determinen la <b>AGENCIA</b> . |
| B) Dirigidas al aprovechamiento sustentable  | 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales |  |
| C) Protección de los recursos naturales  | 12. Protección de los ecosistemas.<br>13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.  | El <b>REGULADO</b> , protegerá los ecosistemas mediante la aplicación de un programa de monitoreo de especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la <b>NOM-059SEMARNAT-2010</b> . Asimismo, durante el programa de reforestación, utilizará únicamente aquellos agroquímicos autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST), ya sea para favorecer la germinación de las semillas, o para estimular el desarrollo de raíces.   |
| <b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b> |   |  |
| D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional                                    | 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas,  | El <b>PROYECTO</b> se encuentra directamente alineado con esta estrategia, toda vez que  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Estrategias aplicables a la UAB 37 Llanura Costera Tamaulipeca |   |  |
|--|---|--|
| Política de las estrategias                                    | Estrategias   | Vinculación con el PROYECTO  |
|  | sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.   | implica construir infraestructura para el transporte y almacenamiento de derivados del petróleo, el cual permitirá el desarrollo de Matamoros.                                 |
| E) Desarrollo social   | 33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad. |  |
| A) Marco jurídico  | 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.  | El <b>REGULADO</b> respetará los derechos de la propiedad rural, como parte de las actividades del <b>PROYECTO</b> .   |
| B) Planeación del ordenamiento territorial                     | 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los   | Las actividades relativas al <b>PROYECTO</b> , se encuentran acorde a los lineamientos del presente Ordenamiento al ser su actividad industrial, por lo que el <b>REGULADO</b> |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Estrategias aplicables a la UAB 37 Llanura Costera Tamaulipeca |   |  |
|--|---|--|
| Política de las estrategias                                    | Estrategias   | Vinculación con el PROYECTO  |
|  | tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil. | impulsará el desarrollo regional mediante la comunicación y acciones coordinadas entre los diferentes órdenes de gobierno y la sociedad. |

b) Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe (POEMRGMCM), el área del PROYECTO incide en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 1, que corresponde al municipio de Matamoros, donde tomando en cuenta sus acciones y criterios no existen criterios que impidan el desarrollo del PROYECTO, por lo que éste es congruente con las Políticas y Estrategias del Programa. A continuación, se presenta la vinculación del Programa con el PROYECTO:

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1 Matamoros |   |   |
|--|---|---|
| Clave  | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO   |
| G001   | Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.   | No aplica al PROYECTO, ya que no es competencia del REGULADO. Sin embargo, hará un uso eficiente del agua durante el desarrollo de sus diferentes etapas. |
| G002   | Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.   | No aplica al PROYECTO, ya que no es competencia del REGULADO.   |
| G003   | Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.  | No aplica al PROYECTO, ya que no le corresponde al REGULADO crear UMA para compensar los impactos ocasionados.  |
| G004   | Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental, Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT2010). | No aplica al PROYECTO, ya que no es competencia del REGULADO.   |
| G005   | Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.  | No aplica al PROYECTO, ya que el REGULADO no establecerá bancos de germoplasma.   |
| G006   | Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.  | El REGULADO instalará una Unidad Recuperadora de Vapores para recuperar los vapores de la Gasolina y regresarlos a los tanques                            |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1 Matamoros |   |  |
|--|---|--|
| Clave  | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO  |
|  |   | de almacenamiento; asimismo, dicha Unidad incluye conexiones herméticas para prevenir escape de vapor a la atmósfera. Estas acciones contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.         |
| G007   | Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G008   | El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no usará Organismos Genéticamente Modificados.  |
| G009   | Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.                                     | El <b>PROYECTO</b> no corresponde a infraestructura de comunicaciones terrestres. Además, no se fragmentará el hábitat, ya que sólo se habilitarán los gasoductos existentes para el transporte de combustibles. |
| G010   | Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G011   | Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ecosistemas costeros.   |
| G012   | Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no corresponde a un parque industrial.   |
| G013   | Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no introducirá especies invasoras y no está rodeado de coberturas vegetales nativas.  |
| G014   | Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.  | El <b>REGULADO</b> implementará un programa de reforestación en el margen del Río Bravo, en la zona donde inciden los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles.                          |
| G015   | Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G016   | Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.  | El <b>PROYECTO</b> no incide en zonas de laderas de montañas.  |
| G017   | Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no pertenece al sector agrícola.   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1 Matamoros |  |  |
|--|--|--|
| Clave  | Acciones Generales   | Vinculación con el PROYECTO  |
| G018   | Recuperar la vegetación que consolide las márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.                              | El <b>REGULADO</b> implementará un programa de reforestación en el margen del Río Bravo, en la zona donde inciden los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles.  |
| G019   | Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G020   | Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.  | El <b>REGULADO</b> implementará un programa de reforestación en el margen del Río Bravo, en la zona donde inciden los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles.  |
| G021   | Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no corresponde a una actividad extractiva.   |
| G022   | Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no corresponde a una actividad extensiva.  |
| G023   | Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.  | El <b>REGULADO</b> dará mantenimiento a las áreas verdes que se ubiquen dentro de la Terminal, para evitar que se generen plagas y se propaguen, evitando en todo momento el uso de agroquímicos.  |
| G024   | Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.                         | El <b>REGULADO</b> implementará un programa de reforestación en el margen del Río Bravo, en la zona donde inciden los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles; dicho programa lo realizará con especies nativas de la región, ya que son más tolerantes a los cambios en los parámetros ambientales. Con esta acción, el <b>REGULADO</b> contribuye a reducir los efectos del cambio climático. |
| G025   | Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.   |  |
| G026   | Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no se ubica en zonas con vegetación natural ni con un gradiente altitudinal.   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1Matamoros |  |   |
|---|--|---|
| Clave   | Acciones Generales   | Vinculación con el PROYECTO   |
| G027  | Promover el uso de combustibles de no origen fósil.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que dentro del mismo no es factible ocupar combustibles no fósiles.   |
| G028  | Promover el uso de energías renovables.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que dentro del mismo no es factible ocupar energías renovables.   |
| G029  | Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.   | El <b>REGULADO</b> realizará un aprovechamiento sustentable de la energía para las actividades. Por ejemplo, el diseño en general considera el aprovechamiento de energía, ventilación e iluminación. Además, los equipos que utilice tienen una alta eficiencia energética |
| G030  | Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.  |   |
| G031  | Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.                                       | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que dentro del mismo no es factible ocupar combustibles limpios.  |
| G032  | Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que dentro del mismo no es factible ocupar energía a partir de hidrógeno.   |
| G033  | Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| G034  | Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.                   | El <b>REGULADO</b> usará nuevos materiales durante la etapa de construcción.; asimismo, el diseño considera el aprovechamiento de energía, ventilación e iluminación.   |
| G035  | Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no representa una instalación doméstica.  |
| G036  | Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no representa una instalación industrial.   |
| G037  | Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas  |
| G038  | Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del regulado.   |
| G039  | Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del regulado.   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1 Matamoros |   |  |
|--|---|--|
| Clave  | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO  |
| G040   | Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G041   | Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G042   | Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G043   | La SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa. En su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G044   | Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades pesqueras.  |
| G045   | Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G046   | Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que libre tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G047   | Impulsar la diversificación de actividades productivas.   | El <b>PROYECTO</b> impulsa la diversificación de las actividades productivas, ya que complementa el transporte y distribución de combustibles.                             |
| G048   | Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.  | El <b>REGULADO</b> implementará un programa de difusión y capacitación al personal de la planta, sobre los desastres naturales y qué hacer en caso de que se presente uno. |
| G049   | Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.  | El <b>REGULADO</b> creará un comité de protección civil, en caso de que la Dirección de Protección Civil del Estado de Tamaulipas se lo solicite.                          |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1Matamoros |   |   |
|---|---|---|
| Clave   | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO   |
| G050  | Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| G051  | Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.  | El <b>REGULADO</b> implementará un programa de capacitación a su personal, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos que se generen durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> .   |
| G053  | Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.  | En caso de que el <b>REGULADO</b> decida reutilizar las aguas residuales generadas durante el desarrollo del <b>PROYECTO</b> , implementará un programa para tal efecto, previo tratamiento.  |
| G054  | Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> . Sin embargo, implementará los mecanismos necesarios para el funcionamiento adecuado de la planta de tratamiento de las aguas residuales generadas durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , de modo que no haya liberación de contaminantes a los cuerpos de agua o al subsuelo. |
| G055  | La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no realizará cambio de uso de suelo en terrenos forestales, dado que el predio donde pretende instalarse la Terminal es de uso agrícola.   |
| G056  | Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| G057  | Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| G058  | La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.  | El <b>REGULADO</b> realizará la disposición temporal de los residuos peligrosos, generados durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , de acuerdo con las disposiciones establecidas en la   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1 Matamoros |  |  |
|--|--|--|
| Clave  | Acciones Generales   | Vinculación con el PROYECTO  |
|  |  | normatividad aplicable, incluyendo los de la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST). Para su transporte y disposición final, contratará a una empresa autorizada por la <b>AGENCIA</b> , para realizar tales actividades. |
| G059   | El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP, deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en un ANP.   |
| G060   | Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide sobre ecosistemas costeros.  |
| G061   | La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ecosistemas costeros.   |
| G062   | Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agropecuarias.  |
| G063   | Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| G064   | La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no construirá ninguna infraestructura de las que se mencionan en este artículo.   |
| G064   | La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no construirá ninguna infraestructura de las que se mencionan en este artículo.   |
| G065   | La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas, deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ANP.  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Generales aplicables a la UGA No. 1 Matamoros |  |                             |
|--|--|-----------------------------|
| Clave  | Acciones Generales   | Vinculación con el PROYECTO |
|  | corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva. |                             |

| Acciones Específicas aplicables a la UGA No. 1 Matamoros. |   |  |
|---|---|--|
| Clave   | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO  |
| A-001   | Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no usará agroquímicos ni pesticidas.  |
| A-002   | Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no usará agroquímicos ni pesticidas.  |
| A-003   | Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agropecuarias ni forestales.  |
| A-004   | Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas.                          | El terreno donde se instalará la Terminal y donde se ubican los gasoductos que serán habilitados para el transporte de combustibles es prácticamente plano y sin accidentes topográficos, por lo que no se requiere corte masivo de terreno. No habrá más relleno que aquel propio de la nivelación del terreno. En consecuencia, no habrá modificaciones al flujo hidrológico en la zona. |
| A-005   | Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.  | El <b>REGULADO</b> instalará los mecanismos pertinentes en la tubería y demás complementos del tanque de almacenamiento de agua para su distribución, de acuerdo con la normatividad aplicable, para evitar que se presenten fugas, y de esta manera, lograr la reducción en la pérdida de agua.   |
| A-006   | Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.   | El <b>REGULADO</b> instalará preferentemente techos de dos aguas con una pendiente de 10%, posteriormente el agua de lluvia se canalizará hacia bajadas pluviales, las cuales desaguarán superficialmente canalizando el agua a la red pluvial por medio de pendientes.  |
| A-007   | Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Específicas aplicables a la UGA No. 1 Matamoros. |   |   |
|---|---|---|
| Clave   | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO   |
| A-011   | Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| A-014   | Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en este tipo de ecosistemas.  |
| A-016   | Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ANP, y está rodeado de zonas agrícolas.  |
| A-017   | Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.  | El área del <b>PROYECTO</b> incide en zonas ya impactadas, y no realizará actividades de despalle y desmonte. Sin embargo, implementará un programa de reforestación en el margen del Río Bravo, en la zona donde inciden los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles.   |
| A-018   | Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010). | En caso de que, durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , el <b>REGULADO</b> encuentre un organismo de una especie bajo algún estatus de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010, implementará un programa para su rescate y reubicación.   |
| A-019   | Los programas de remediación que se implementen deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.   | En caso de que, durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , ocurriera algún evento fortuito de derrame, infiltración, descarga o vertido accidental de materiales o residuos peligrosos, y el <b>REGULADO</b> tenga la obligación de implementar un programa de remediación, lo formulará en conformidad con las disposiciones establecidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. |
| A-020   | Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar las emisiones producidas en los periodos de zafra.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| A-021   | Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.   | El <b>REGULADO</b> instalará una planta de tratamiento de las aguas residuales generadas durante el desarrollo del <b>PROYECTO</b> , y contratará a una empresa autorizada por las autoridades competentes para que realice la recolección,   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Específicas aplicables a la UGA No. 1 Matamoros. |   |  |
|---|---|--|
| Clave   | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO  |
|   |   | transporte y disposición final de dichas aguas. Con estas acciones, evitará su vertimiento a cuerpos de agua y su contaminación. En lo referente a las emisiones a la atmósfera, el <b>REGULADO</b> instalará una Unidad Recuperadora de Vapores para recuperar los vapores de la gasolina y regresarlos a los tanques de almacenamiento; asimismo, dicha Unidad incluye conexiones herméticas para prevenir escape de vapor a la atmósfera. Asimismo, implementará las medidas necesarias para que los vehículos automotores utilizados durante las etapas de preparación del sitio, así como la construcción, operación y mantenimiento de la Terminal y los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles, no superen los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en la normatividad aplicable. Estas acciones contribuyen a reducir las emisiones a la atmósfera. |
| A-022   | Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ecosistemas costeros.   |
| A-023   | Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable. | El <b>REGULADO</b> describe en el Estudio de Riesgo Ambiental adjunto a esta <b>MIA</b> , las medidas técnico-operativas resultantes del análisis HAZOP para prevenir y corregir cualquier evento de riesgo que pudiera generarse durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> .   |
| A-024   | Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.   | El <b>REGULADO</b> instalará una Unidad Recuperadora de Vapores para recuperar los vapores de la gasolina y regresarlos a los tanques de almacenamiento; asimismo, dicha Unidad incluye conexiones herméticas para prevenir escape de vapor a la atmósfera. Por otra parte, implementará las medidas necesarias para que los vehículos automotores utilizados durante las etapas de preparación del sitio, así como la construcción, operación y mantenimiento de la Terminal y los gasoductos habilitados para el transporte de combustibles, no superen los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en la normatividad aplicable. Estas  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Específicas aplicables a la UGA No. 1 Matamoros. |  |  |
|---|--|--|
| Clave   | Acciones Generales   | Vinculación con el PROYECTO  |
|   |  | acciones contribuyen a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.                                 |
| A-025   | Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .                                |
| A-026   | Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .                                |
| A-032   | Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ecosistemas costeros.                                     |
| A-033   | Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es factible que utilice energía eólica.                             |
| A-035   | Promover la generación energética por medio de tecnologías mini hidráulicas.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es factible que utilice tecnología hidráulica para generar energía. |
| A-037   | Promover la generación energética por medio de energía solar.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es factible que utilice energía solar.                              |
| A-038   | Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no pertenece al sector agrícola.                                       |
| A-039   | Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas.              |
| A-050   | Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .                                |
| A-051   | Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para mejorar la comunicación.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .                                |
| A-052   | Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas.              |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Específicas aplicables a la UGA No. 1 Matamoros. |   |  |
|---|---|--|
| Clave   | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO  |
| A-053   | Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades extensivas.   |
| A-054   | Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.                            | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades extensivas.   |
| A-055   | Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| A-056   | Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas.  |
| A-057   | Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| A-058   | Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| A-059   | Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.   | En virtud de que el área del <b>PROYECTO</b> se ubica en una zona con alto riesgo de ciclones tropicales, el <b>REGULADO</b> instalará un sistema de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.  |
| A-060   | Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.                                  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas   |
| A-061   | Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| A-062   | Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos                | El <b>REGULADO</b> realizará las actividades de reducción en la fuente, separación y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, generados durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , de acuerdo con las disposiciones establecidas en la normatividad aplicable. Para su transporte y disposición final, contratará a una empresa autorizada 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 Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Acciones Específicas aplicables a la UGA No. 1 Matamoros. |   |  |
|---|---|--|
| Clave   | Acciones Generales  | Vinculación con el PROYECTO  |
|   |   | <b>AGENCIA</b> , para realizar tales actividades. Con esas actividades, el <b>REGULADO</b> asegura el manejo integral de los residuos peligrosos. No se prevé la reutilización, reciclaje, co-procesamiento, tratamiento de los residuos peligrosos durante el <b>PROYECTO</b> . |
| A-063   | Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| A-064   | Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| A-065   | Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no utilizará lodos inactivados provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales.   |
| A-066   | Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no verterá aguas residuales a mantos freáticos ni hacia algún cuerpo de agua.   |
| A-067   | Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.   | El <b>REGULADO</b> implementará mecanismos para captar la mayor cantidad de agua pluvial posible, tales como techos de dos aguas, canaletas para conducir el agua y bajadas pluviales.   |
| A-068   | Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no incide en ecosistemas marinos ni costeros.  |
| A-069   | Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> contratará a una empresa autorizada por las autoridades competentes para realizar el transporte y la disposición final. El <b>REGULADO</b> no realizará tratamiento de los residuos, ni los depositará en el mar.       |

c) Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, el área del **PROYECTO** incide en las **UGAs 56, 62 y 194** de dicho ordenamiento, todas tienen una política de aprovechamiento sustentable. A continuación, se describen los criterios del ordenamiento de las **UGAs 56 y 62** que se relacionan con el **PROYECTO**:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Criterios del OE de la Región Cuenca de Burgos (Tamaulipas) de la UGA 56 y UGA 62, que se relacionan con el PROYECTO   |   |
|--|---|
| Criterio   | Compatibilidad con el PROYECTO  |
| <b>Agua</b>  |   |
| 1.- Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).   | El <b>REGULADO</b> instalará un dique en una zona de almacenamiento que cuenta con un drenaje aceitoso, el cual capta y dirige el agua de desalojo hacia el separador CPI, donde comienza el tratamiento de esas aguas residuales. Las aguas aceitosas, así como las aguas sanitarias, serán recolectadas para su transporte y disposición final por parte de una empresa autorizada por las autoridades competentes para realizar tales actividades. |
| 2.- Promover la construcción de sistemas de captación de agua.   | El <b>REGULADO</b> implementará mecanismos para captar el agua pluvial, tales como techos de dos aguas, canaletas para conducir el agua y bajadas pluviales.  |
| 5.- Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas.   |
| 7.- Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas.   |
| 8.- Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).                            | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el <b>REGULADO</b> no desarrollará actividades agrícolas.   |
| 10.- Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| 11.- Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua  | El <b>REGULADO</b> realizará el mantenimiento periódico de las redes de distribución de agua dentro de la Terminal.   |
| 12.- Promover la reutilización de las aguas tratadas.  | El <b>REGULADO</b> no tiene prevista la reutilización de las aguas residuales. Sin embargo, después de su tratamiento será apta para reutilización en otras actividades, y la empresa que las recolecte podrá reutilizarlas.  |
| 14.- Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| 15.- Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización  | El <b>REGULADO</b> no tiene prevista la reutilización de las aguas residuales. Sin embargo, después de su tratamiento será apta para reutilización en otras actividades, y la empresa que las recolecte podrá reutilizarlas.  |
| <b>Suelos</b>  |   |
| 17.- Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.   | El <b>REGULADO</b> implementará los mecanismos necesarios para asegurar la hermeticidad de los contenedores de aguas residuales. Asimismo, evitará su vertimiento en cuerpos de agua, suelo y   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Criterios del OE de la Región Cuenca de Burgos (Tamaulipas) de la UGA 56 y UGA 62, que se relacionan con el PROYECTO  |   |
|---|---|
| Criterio  | Compatibilidad con el PROYECTO  |
|   | subsuelo. Por otra parte, realizará la disposición de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , en conformidad con las disposiciones establecidas en la normatividad aplicable. Con estas acciones, contribuye a mitigar los procesos de contaminación de los suelos.                           |
| 18.- Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no pertenece al sector agrícola.  |
| 19.- Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no pertenece al sector agrícola.  |
| Monitoreo, inspección y vigilancia  |   |
| 47.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).  | El <b>REGULADO</b> reportará ante las autoridades competentes sus emisiones hacia la atmósfera, principalmente las provenientes de los vehículos utilizados durante las actividades del <b>PROYECTO</b> , así como los vapores de gasolina, con lo cual contribuirá a fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire. |

A continuación, se presentan los criterios del ordenamiento de la **UGA 194**, que se relacionan con el **PROYECTO**:

| Criterios del OE de la Región Cuenca de Burgos (Tamaulipas) de la UGA 194, que se relacionan con el PROYECTO.               |   |
|---|---|
| Criterio  | Compatibilidad con el PROYECTO  |
|   | <b>Agua</b>   |
| 1.- Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).                            | El <b>REGULADO</b> instalará un dique en una zona de almacenamiento que cuenta con un drenaje aceitoso, el cual capta y dirige el agua de desalojo hacia el separador CPI, donde comienza el tratamiento de esas aguas residuales. Las aguas aceitosas, así como las aguas sanitarias, serán recolectadas para su transporte y disposición final por parte de una empresa autorizada por las autoridades competentes para realizar tales actividades. |
| 2.- Promover la construcción de sistemas de captación de agua.  | El <b>REGULADO</b> implementará mecanismos para captar el agua pluvial, tales como techos de dos aguas, canaletas para conducir el agua y bajadas pluviales.  |
| 5.- Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el regulado no desarrollará actividades agrícolas.  |
| 7.- Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el regulado no desarrollará actividades agrícolas.  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| <b>Criterios del OE de la Región Cuenca de Burgos (Tamaulipas) de la UGA 194, que se relacionan con el PROYECTO.</b>  |  |
|---|--|
| <b>Criterio</b>   | <b>Compatibilidad con el PROYECTO</b>  |
| 8.- Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que el regulado no desarrollará actividades agrícolas.   |
| 10.- Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| 11.- Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua   | El <b>REGULADO</b> realizará el mantenimiento periódico de las redes de distribución de agua dentro de la Terminal.  |
| 12.- Promover la reutilización de las aguas tratadas.   | El <b>REGULADO</b> no tiene prevista la reutilización de las aguas residuales. Sin embargo, después de su tratamiento será apta para reutilización en otras actividades, y la empresa que las recolecte podrá reutilizarlas.   |
| 14.- Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.   | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .  |
| 15.- Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización   | El <b>REGULADO</b> no tiene prevista la reutilización de las aguas residuales. Sin embargo, después de su tratamiento será apta para reutilización en otras actividades, y la empresa que las recolecte podrá reutilizarlas.   |
| <b>Suelos</b>   |  |
| 17.- Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.  | El <b>REGULADO</b> implementará los mecanismos necesarios para asegurar la hermeticidad de los contenedores de aguas residuales. Asimismo, evitará su vertimiento en cuerpos de agua, suelo y subsuelo.<br><br>Por otra parte, realizará la disposición de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> , en conformidad con las disposiciones establecidas en la normatividad aplicable. Con estas acciones, contribuye a mitigar los procesos de contaminación de los suelos. |
| 18.- Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros. | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no pertenece al sector agrícola.   |
| 19.- Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no pertenece al sector agrícola.   |
| 20.- Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.   | La zona donde se realizará la construcción de la Terminal y la habilitación de los gasoductos para el transporte de combustibles, cuenta con franjas de árboles, los cuales tiene la función de rompevientos, lo cual previene la erosión eólica.  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Criterios del OE de la Región Cuenca de Burgos (Tamaulipas) de la UGA 194, que se relacionan con el PROYECTO.   |   |
|---|---|
| Criterio  | Compatibilidad con el PROYECTO  |
| 22.- Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.  | No aplica al <b>PROYECTO</b> , ya que no es competencia del <b>REGULADO</b> .   |
| <b>Cobertura vegetal</b>  |   |
| 31.- Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos  | En caso de que el <b>REGULADO</b> implemente áreas verdes dentro del predio de la Terminal, utilizará pastos nativos o endémicos, evitando en todo momento la introducción de pastos exóticos.  |
| 32.- Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.  |   |
| <b>Monitoreo, inspección y vigilancia</b>   |   |
| 47.- Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)   | El <b>REGULADO</b> reportará ante las autoridades competentes sus emisiones hacia la atmósfera, principalmente las provenientes de los vehículos utilizados durante las actividades del <b>PROYECTO</b> , así como los vapores de gasolina, con lo cual contribuirá a fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire.               |
| <b>Alternativas económicas productivas</b>  |   |
| 50.- Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se registrarán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área. | La instalación de la Terminal y los gasoductos habilitados para el transporte de combustibles se integrará a cadenas de suministro de combustibles en la Zona Metropolitana de Matamoros, así como en zonas aledañas. El área del <b>PROYECTO</b> no incide en Áreas Naturales Protegidas.  |
| 62.- Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).   | El área del <b>PROYECTO</b> se encuentra en zonas agrícolas, las cuales ya están impactadas. Asimismo, implementará los mecanismos para reducir las emisiones a la atmósfera y evitará el vertimiento de residuos sólidos y líquidos a cuerpos de agua y suelo. Con estas acciones, se reducen los posibles impactos hacia ecosistemas frágiles aledaños. |

**d) Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Matamoros (PMOTDUM)**, de acuerdo a la zonificación primaria, el área del **PROYECTO** incide en una zona urbana, la cual ya está impactada. De acuerdo a la zonificación secundaria, una franja de la Terminal y casi el 60% de los ductos inciden en una franja catalogada como Corredor urbano primario y comercio, aproximadamente el 20% de los ductos inciden en una zona destinada a uso habitacional con densidad baja, el 5% en una zona de conservación, y el 15% en una zona regulada por la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), en la cual están restringidas las construcciones. El resto de la Terminal incide en una zona destinada a uso industrial.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

En la Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo, sólo aparece el uso específico para expendio de hidrocarburos y almacenamiento, que es el caso de la Terminal, el cual estaría permitido en zonas destinadas a corredor primario y comercio, así como en el industrial; sin embargo, no aparece el uso para transporte de hidrocarburos por medio de ductos. Independientemente de esta última situación, es importante recordar que dentro del **PROYECTO** sólo se habilitarán los ductos existentes.

Por lo que no hay restricciones en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano para el establecimiento del **PROYECTO**.

- e) De acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** y lo verificado por esta **DGGPI** el **PROYECTO** se ubica dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (**RHP**) **42** denominada "Río Bravo Internacional", en esta región se encuentra casi en su totalidad el **SA** cubriendo una superficie de **28614.61472 ha**, esta **RHP**, se caracteriza por ser una zona de alta biodiversidad, los recursos hídricos principales lénticos son presas La Amistad, Falcón, Marte R. Gómez, Anzalduas, el Culebrón; lótics Río Bravo en cuanto a la limnología básica: aguas subterráneas salitrosas.

Corren a lo largo del río las sierras La Amargosa, el Pino, la Quemada, El Mulato. Tipo de suelo Xerosol, Rigosol, Litosol y fluvisol. Tipos de vegetación: matorrales xerófilo, submontano, rosetófilo, mezquital, pastizales, vegetación riparia, vegetación halófila, pastizal halófilo de zacahuistle, pastizales inducido y cultivado. Diversidad de hábitats: reservorios, humedales, isletas, pozas, rápidos, lodazales, arenales y cascadas. Esta región necesita una regulación del uso del agua y las descargas urbanas e industriales, así como del establecimiento de plantas de tratamiento de agua. Faltan inventarios biológicos, monitoreos del estado actual de la biodiversidad y especies introducidas, estudios fisicoquímicos y sus tendencias, estudios de los sistemas subterráneos y dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del ambiente. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de la disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como recurso estratégico (hay escasez) y como áreas de refugio para especies migratorias. Existen problemas de salud y de disponibilidad de agua. Comprende parte del Área de Protección de flora y fauna Cañón de Santa Elena. Sin embargo, no existen restricciones para el desarrollo del **PROYECTO**.

- f) El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** no incide dentro de Áreas Naturales Protegidas (**ANP**), ni en sitios **RAMSAR**, en Regiones Terrestres Prioritarias (**RTP**) ni Regiones

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Marinas Prioritarias (RMP), o Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), sin embargo, el **REGULADO** mencionó las distancias de las áreas de importancia ambiental de orden federal y estatal, y a continuación se presentan:

| Distancias de las Áreas de importancia ambiental de orden federal y estatal |                       |                                    |  |
|---|-----------------------|------------------------------------|--|
| No  | Concepto              | Nombre                             | Distancia aproximada con respecto al SA del PROYECTO (m) |
| <b>Federal</b>  |                       |                                    |  |
| 1   | ANP                   | Laguna Madre y Delta del Río Bravo | 18.68  |
| 2   | RTP                   | Laguna Madre                       | 5.07   |
| 3   | RMP                   | Golfo Noreste                      | 1.97   |
| 4   | AICA                  | Delta del Río Bravo                | 6.49   |
| 5   | Vegetación de Manglar | Manglares de México                | 33.19  |
| 6   | Sitios RAMSAR         | Laguna Madre                       | 27.46  |
| <b>Estatad</b>  |                       |                                    |  |
| 7   | ANP                   | La Laguna Escondida                | 50.96  |
| <b>Municipal</b>  |                       |                                    |  |
| 8   | ANP                   | La Vega Escondida 1 y 2            | 381.03   |

Derivado del análisis realizado por esta **DGGPI**, se determina que en tanto el **REGULADO** realice la ejecución de medidas de mitigación y/o compensación propuestas en la **MIA-P** del **PROYECTO**, así como las observaciones realizadas por esta **DGGPI**, el desarrollo del **PROYECTO** no contravendrá ninguno de los lineamientos y estrategia establecidos en los programas y ordenamientos aplicables a la zona del **PROYECTO**.

Señalado lo anterior, esta **DGGPI** determina que los planes no limitan o restringen la ejecución del **PROYECTO**; debido a que el **REGULADO** consideró las acciones para minimizar los impactos ambientales, así como el establecimiento de medidas de mitigación y compensación con lo que se estará dando cumplimiento a las disposiciones establecidas para los planes involucrados evitando la afectación o el desequilibrio ecológico en la zona donde se ejecutará el **PROYECTO**.

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Norma Oficial Mexicana  | Vinculación  |
|---|--|
| <p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b>, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.</p>  | <p>Durante las etapas de preparación del sitio, así como la construcción, operación y mantenimiento de la Terminal y los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles, se prevé generar diversos tipos de residuos, algunos de los cuales se consideran peligrosos en su clasificación de residuos peligrosos por fuente específica. Por tal motivo, el <b>REGULADO</b> procederá de acuerdo a sus lineamientos de esta <b>NOM</b>, para realizar la identificación y la clasificación de dichos residuos.</p>   |
| <p><b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b>, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana <b>NOM-052-SEMARNAT-1993</b>.</p>                 | <p>En caso de que, durante el desarrollo de las actividades de preparación del sitio, así como la construcción, operación y mantenimiento de la Terminal y los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles, se presente una mezcla de dos o más residuos peligrosos, que por sus características fisicoquímicas pudieran ser incompatibles, el <b>REGULADO</b> ajustará su manejo al procedimiento establecido, y determinará la incompatibilidad eventual entre ellos.</p>   |
| <p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b>. Protección Ambiental Especies nativas de México de flora y fauna - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo.</p>                      | <p>Durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b>, principalmente la preparación del sitio y la construcción de la Terminal y los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles, se podrán encontrar en el área del <b>PROYECTO</b> especies de vida silvestre, incluyendo aquellas que estén bajo algún estatus de protección de esta <b>NOM</b> y se prevé que en algunos casos, hay especies que pudieran verse sensiblemente afectadas, en cuyo caso el <b>REGULADO</b> llevará a cabo programas de reforestación, así como de rescate y reubicación de flora y de fauna.</p> |
| <p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b>, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.</p> | <p>El <b>REGULADO</b> implementará las medidas necesarias para que los vehículos automotores utilizados durante las etapas de preparación del sitio, así como la construcción, operación y mantenimiento de la Terminal y los gasoductos que se habilitarán para el transporte de combustibles, no superen los límites máximos permisibles de emisiones contaminantes establecidos en esta <b>NOM</b>.</p>   |
| <p><b>NOM-081-SEMARNAT-1994</b>, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.</p>  | <p>Durante las etapas de operación y mantenimiento de la Terminal, que se considera una fuente fija, se prevé la generación de emisiones de ruido, susceptibles de ajustarse. Por tal motivo, deberá observar los límites máximos permisibles de dichas emisiones, así como su método de medición, establecidos en esta <b>NOM</b> y en lo establecido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).</p>  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Norma Oficial Mexicana  | Vinculación  |
|---|--|
| <b>NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005.</b><br>Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.  | El <b>REGULADO</b> deberá implementar las medidas necesarias para que la Gasolina y el diésel que se manejarán dentro de la Terminal, y que se transportarán a través de los gasoductos que se habilitarán, cumplan con las características mencionadas en esta <b>NOM</b> .   |
| <b>NOM-117-SEMARNAT-2006,</b> Que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales,                          | El <b>REGULADO</b> habilitará los gasoductos existentes para el transporte de Gasolina y Diésel, para su operación y mantenimiento, y los ductos se ubican en zonas agrícolas. En ese sentido, observará y acatará las especificaciones que establece esta <b>NOM</b> .  |
| <b>NOM-EM-003-ASEA-2016,</b> 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.   | En virtud de que el <b>REGULADO</b> realizará almacenamiento de petrolíferos, tales como la Gasolina y el Diésel, dentro de la Terminal, observará y acatará los lineamientos establecidos en esta <b>NOM</b> desde la etapa de diseño hasta la etapa de mantenimiento, con la finalidad de proteger el ambiente, así como la salud y seguridad de los trabajadores y la población civil.  |
| <b>NOM-EM-005-ASEA-2017,</b> Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos. | En virtud de que el <b>REGULADO</b> realizará actividades del Sector Hidrocarburos, deberá presentar a la <b>AGENCIA</b> un Plan de Manejo para los Residuos Peligrosos y los de Manejo Especial, que sean generados durante el desarrollo de las actividades del <b>PROYECTO</b> . En el caso de los residuos de manejo especial, se presentará un Plan de Manejo sólo si genera más de 10 toneladas anuales. La vigencia de esta <b>NOM</b> se prorrogó por un período de 6 meses contados a partir del 2 de mayo de 2018, de acuerdo con el aviso publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de abril de 2018. |
| <b>NOM-EM-006-ASEA-2016,</b> Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo.          | En virtud de que el <b>REGULADO</b> realizará almacenamiento de petrolíferos, tales como la Gasolina y el Diésel, dentro de la Terminal, y este almacenamiento forma parte del a operación de distribución, observará y acatará los lineamientos establecidos en esta <b>NOM</b> desde la etapa de diseño hasta la etapa de mantenimiento, con la finalidad de proteger el ambiente, así como la salud y seguridad de los trabajadores y la población civil.   |

En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante la construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

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

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

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

Al respecto el **REGULADO** para la delimitación del (**SA**) se basó en la interacción entre los diferentes factores biótico, abiótico y sociales que de acuerdo al grado de importancia serán tomados en cuenta. Por lo que las capas que permitieron delimitar el **SA** son en general los Programas de Ordenamiento, las **UGAs** y las eco-regiones, así como la localización de **ANPs**, de **RTPs**, de **RHPs** y de **AICAs** cercanas al sitio del **PROYECTO**, así como la hidrología y topografía, las comunidades de vegetación, el nicho ecológico de especies protegidas, las comunidades bióticas, factores sociales y políticos y la alteración en los patrones de distribución de especies, alteración en los patrones hídricos y distribución, persistencia y capacidad de los contaminantes de desplazarse.

Por lo que, el **SA** tiene una superficie total de **29443.05 ha**, con un área de influencia de **1694.05 ha** y un buffer de **750 m** y su delimitación básicamente se describe de la siguiente forma: al ser un **PROYECTO** de almacenamiento y distribución de combustibles y situarse en zonas de núcleos agrarios con actual uso de transporte y almacenamiento de Gas Natural, las variables que se consideraron más importantes para la delimitación, toda vez que dicha zona se encuentra prácticamente transformada, fueron: **UGAs**, distritos urbanos y localidades rurales cercanas.

**CLIMA.** - El **REGULADO** manifestó que el clima que prevalece en la región según la clasificación de Köpen, modificado por García en 2014, es Semicálido subhúmedo, la temperatura media anual mayor es de 18 °C, temperatura del mes más frío es menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22 °C. La precipitación del mes más seco es menor de 40 mm; lluvias de verano, porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2 % del total anual.

**SEMARNAT**

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE



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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

**FISIOGRAFÍA.** – El **REGULADO** mencionó que el **SA** se encuentra en la “Llanura Costera del Golfo Norte” que emergió en la era Cenozoica, sus llanuras están formadas por materiales marinos cubiertos por un delgado aluvión. Esta provincia comparte territorio con Estados Unidos. Se extiende por las costas de Texas hasta Lousiana. En México abarca parte de los estados de Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí y Veracruz; además se encuentra embebido en la subprovincia fisiográfica denominada La Llanura Costera Tamaulipeca. Todo su territorio está muy próximo al nivel del mar, y está cubierto por sedimentos marinos no consolidados, con un relieve muy próximo al nivel del mar. En esta subprovincia predominan las llanuras inundables hacia la costa, las cuales están interrumpidas al oeste por lomeríos de pendiente suave, y se encuentra en su totalidad en la topeforma llanura la cual se define con grandes extensiones de terreno plano, con algunas elevaciones suaves.

**GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.** – La zona del **PROYECTO**, se considera como una llanura costera de levantamiento, término que implica un sentido tectónico y otro geomorfológico, el primero relacionado a su origen, que por procesos tectónicos motivo el levantamiento de la secuencia estratigráfica durante el Cretácico – Terciario con su consecuente regresión litoral, poniendo al descubierto la secuencia marina y a la exposición de la acción de estructura de los procesos de intemperismo y erosión. El segundo relacionado a la conformación actual del terreno, el cual corresponde a una superficie plana, con desniveles que ascienden al poniente y disminuyen al oriente. La geología a nivel regional del estado de Tamaulipas es muy compleja, debido a que la columna litológica comprende rocas metamórficas, sedimentarias e ígneas cuya edad oscila del Precámbrico hasta el reciente. Los depósitos recientes de aluvión constituyen la Llanura Costera del Golfo de México, se encuentran bordeando la zona de costa, teniendo sus depósitos más extensos en la porción noreste del estado de Tamaulipas, desde Matamoros hasta Ciudad Reynosa. La ciudad de Matamoros está constituida en su totalidad por materiales sedimentarios recientes (Cuaternario), principalmente de carácter aluvial, aun cuando está cerca de la costa.

El municipio de Matamoros se caracteriza por grandes llanuras de depósitos aluviales, el sistema de drenaje de la superficie es escaso y en su mayoría con forma de meandros lo que indica, que la mayor parte de la superficie corresponde a una zona de planicie. Afloran únicamente unidades sedimentarias de la edad cuaternaria en su mayoría arenas, limos u arcillas. Presenta rocas sedimentarias del Cenozoico, existe también una pequeña zona aluvial también del mismo periodo.

Página 38 de 94

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

Tel: (55) 9126 0100 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

De acuerdo con el reconocimiento local y regional y con el auxilio de la información bibliográfica consultada, en la región no existen evidencias de fallas activas, solo se observa una fractura a **83.41 km del SA.**

**SUELO.** - El **REGULADO** ostentó que el **SA** está determinado por varios tipos de suelos, los cuales se describen a continuación:

Calcisol. (Del latín "calcarium", calcáreo). Se ubican en lomeríos y bajadas de las sierras, tienen un sustrato rico en calcio, son los suelos representativos del desierto mexicano, su nombre hace alusión a la sustancial acumulación de caliza secundaria. Estos suelos dominan el 10.4% de la superficie mexicana y se caracterizan por tener un enriquecimiento de carbonatos secundarios, originados en su mayoría por depósitos aluviales y coluviales ricos en bases. Presentes en ambientes con elevada evapotranspiración y con clima árido y semiárido.

Chernozem. (De los vocablos rusos cher: negro, y zemljá: tierra; tierra negra). Su nombre hace alusión al color negro de su horizonte superficial, rico en materia orgánica y nutrientes. El material original lo constituyen los depósitos eólicos. Son suelos propios del clima semiárido y de lluvias escasas (praderas norteamericanas); sus principales propiedades están determinadas por estas características climáticas y de vegetación, con poca aluviación y de un acusado color oscuro, el cual se debe a la presencia de humus formado en condiciones de elevada temperatura (durante los veranos). Son suelos alcalinos que sobrepasan los 80 cm de profundidad, con alta acumulación de caliche suelto o ligeramente cementado en el subsuelo. La elevada fertilidad natural lo hace excelente suelo de cultivo o para pastizales.

Vertisol. (Del latín vertere: voltear; suelo que se revuelve o que se voltea). Suelos muy arcillosos en cualquier capa a menos de 50 cm de profundidad; en época de secas tienen grietas muy visibles a menos de 50 cm de profundidad, siempre y cuando no haya riego artificial. Estos suelos se agrietan en la superficie cuando están muy mojados. Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura masiva y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. El material original lo constituyen sedimentos con una elevada proporción de arcillas esmécticas, o productos de alteración de rocas que las generen, se encuentran en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas. La vegetación puede ser de sabana, o de praderas naturales

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

o con vegetación leñosa. La alternancia existe entre los vertisoles cuando estos se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la húmeda, el labrado es muy difícil excepto en los periodos cortos de transición en entre ambas estaciones. Son suelos muy productivos. Este tipo de suelo presenta las siguientes subunidades en el **SA** del **PROYECTO**:

**Vertisol (VR):** Vertisol cálcico. Presentan un horizonte cálcico o concentraciones de caliza blanda pulverulenta dentro de los primeros 125 cm. Vertisol mázico. Esta subunidad solo la presenta el vertisol. Su estructura es masiva y su consistencia muy dura, se encuentran en los 20 cm superiores del suelo. Vertisol calcárico

**Chernozem (CH):** Chernozem lúvico. Chernozem con acumulación considerable de arcilla en el subsuelo.

**Calcisol (CL):** Calcisol lúvico. El suelo presenta un horizonte árgico en, cuya totalidad, la capacidad de intercambio catiónico (CIC) es como mínimo de 24 cmol(c)/kg de arcilla y su saturación es en bases del 50% o superior hasta una profundidad de 10 dm.

**HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.** - Por su ubicación geográfica el municipio de Matamoros se localiza dentro de la Región Hidrológica No. 24 Río Bravo – Conchos, esta región es muy importante, pues además de contar con un considerable caudal de las aguas del Río Bravo que tiene una longitud de 2,001 km, nace en las Montañas Rocallosas y tiene la mayor parte de su recorrido en Estados Unidos. A la mitad de su curso forma parte de la frontera entre México y ese país; desemboca en el Golfo de México. En Estados Unidos le llaman Río Grande, el cual sirve de límite territorial a lo largo de su recorrido.

Las características Hidrográficas presentes en el **SA** son las siguientes:

| Características Hidrográficas del SA. |   |                |
|---------------------------------------|---|----------------|
| <b>Región:</b>                        | RH24 Bravo - Conchos                    | 29443.0556 ha  |
| <b>Cuenca:</b>                        | RH 24 A Río Bravo – Matamoros – Reynosa | 29443.0556 ha  |
| <b>Subcuenca</b>                      | San Rafael – Rancho Viejo               | 463.21077 ha   |
|                                       | La Diez – El Nogalar                    | 19396.00139 ha |
|                                       | De las Rusias                           | 9583.84344 ha  |
| <b>Microcuencas</b>                   | S/N                                     | 687.5056 ha    |
|                                       | La Loma                                 | 28755.55 ha    |

Los ductos existentes que serán utilizados en el **PROYECTO** cruzan por la región hidrológico administrativa Río Bravo y la región hidrológica Río Bravo (No.24) que se

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

mencionó anteriormente, del cual se va ahondar en la calidad del agua. El **PROYECTO** se localiza en la UIII que presenta las características siguientes en lo que respecta a calidad:

- Derivado de lo anteriormente expuesto se concluye que el desarrollo de las actividades del **PROYECTO** no modificará las condiciones actuales ya que no se realizarán obras que incidan en la calidad subterránea del acuífero ya que se implementarán las medidas necesarias para salvaguardar el equilibrio ecológico.
- En lo que se refiere al agua superficial del Río Bravo, investigaciones realizadas indican que la calidad del agua del río es muy baja debido a la contaminación de agro y petroquímicos y a la alta salinidad cerca del límite o excediendo a los estándares oficiales, así como la reducción de volúmenes y aumentos de temperatura asociados (Von Der Meden, 2010)
- Teniendo como preámbulo el párrafo anterior se puntualiza que el área del **PROYECTO** que incide en el entorno del Río Bravo no lastimara ni afectará sus condiciones actuales porque las actividades que se realizaran solo serán de patrullaje del ducto. Aunado a lo anterior se prohibirá estrictamente que se realicen obras sin previo aviso ni actividades que causen impactos ambientales.

**HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA.** – El **REGULADO** manifestó que el **SA** se encuentra en la unidad que se refiere a el Pleistoceno y reciente, terrazas marinas, gravas, arenas y limos, depósitos aluviales y lacustres, permeabilidad media alta (generalizada).

**FLORA.** - Que, de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** en el estado de Tamaulipas existe vegetación principal que consiste en matorrales xerófilos y bosques espinosos, con abundantes agaves y cactus. Entre los géneros de plantas más frecuentes se encuentran *Acacia*, *Aloysia*, *Celtis*, *Condalia*, *Prosopis* y *Ziziphus*, sin embargo, en el sitio del **PROYECTO** sólo existen remanentes de estos tipos de vegetación ya que predomina el uso de suelo agrícola. En el sitio del **PROYECTO** solo se encontró un tipo de vegetación, y se clasificó como vegetación secundaria de matorral Tamaulipeco, de acuerdo con las especies dominantes que fueron *Celtis caudata*, *Prosopis glandulosa* y *Parkinsonia aculeata*. En total se registraron 22 especies, de las cuales 10 pertenecen al estrato arbóreo, 14 al estrato arbustivo y 5 al estrato herbáceo. Dichas especies son: *Commelina difusa*, *Bouteloua gracilis*, *Panicum repens*, *Bacharis salicifolia*, *Bidens odorata*, *Viguiera dentata*, *Ehretia anacua*, *Acantocereus tetragonus*, *Opuntia engelmanni*, *Opuntia*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

*leptocaulis, Ferocactus hamatacanthus, Ipomoea amnicola, Acacia berlandieri, Leucaena pulverulenta, Mimosa impudica, Parkinsonia aculeata, Prosopis glandulosa, Zanthoxylum fagara, Salix thurberi, Celtis laevigata, Celtis pallida y Lantana microcephala.*

Cabe mencionar que actualmente en la planta del **PROYECTO** donde se almacenarán los hidrocarburos, se localiza un área ocupada por instalaciones de la actual terminal de Gas Natural y otra área cubierta por vegetación secundaria e individuos de árboles aislados; por lo que la vegetación actual del **SA** y del predio se encuentra en detrimento desde hace mucho tiempo por las diversas actividades productivas, principalmente por la agricultura de riego. En lo que respecta al **PROYECTO** es importante mencionar que la parte que corresponde a los ductos no requiere de acciones adicionales y por lo tanto los remanentes de vegetación aledaños no se verán afectados, y por otro lado, en la planta de almacenamiento de los hidrocarburos, sólo existen individuos arbóreos aislados en el predio (principalmente en las colindancias), mismos que se sugiere se integren a las instalaciones del **PROYECTO** para evitar su afectación.

**FAUNA.** - El **REGULADO** describió que fueron 53 especies de fauna silvestre registradas en el **SA** y en el sitio del **PROYECTO**, siendo las aves el grupo que más obtuvo registro con el 70% del total, continuando con los mamíferos, los reptiles, y finalmente los anfibios.

Se registraron 5 especies de herpetozoarios, las cuales fueron *Incilius nebulifer, Hemidactylus turcicus, Aspidoscelis gularis, Panterophis emoryi* y *Apalone spinifera*.

De aves se obtuvo un registro de 37 especies, las cuales se citan a continuación: *Buteo jamaicensis, Circus hudsonius, Anas platyrhynchos, Mareca americana, Cathartes aura, Charadrius vociferus, Leucophaeus atricilla, Tringa flavipes, Actitis macularius, Streptopelia decaocto, Zenaida asiatica, Zenaida macroura, Caracara cheriway, Colinus virginianus, Arremonops rufivirgatus, Baeolophus atricristatus, Pitangus sulphuratus, Tyrannus couchii, Tyrannus forficatus, Campylorhynchus brunneicapillus, Cardinalis cardinalis, Chondestes grammacus, Cyanocorax yncas, Hirundo rustica, Agelaius phoeniceus, Quiscalus mexicanus, Sturnella magna, Mimus polyglottos, Passer domesticus, Regulus calendula, Ardea alba, Ardea herodias, Egretta thula, Melanerpes aurifrons, Tachybaptus dominicus, Tyto alba y Phalacrocorax auritus.*

De mamíferos se registró un total de 11 especies, los cuales son *Didelphis virginiana, Dasypus novemcinctus, Canis latrans, Urocyon cinereoargenteus, Lynx rufus, Nasua narica, Procyon lotor, Odocoileus virginianus, Pecari tajacu, Ictidomys mexicanus* y *Lepus californicus*.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

De la fauna presente en el sitio del **PROYECTO**, la especie *Apalone spinifera* se encuentra lista en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, en la categoría sujeta a Protección Especial.

**PAISAJE.** – El **REGULADO** mencionó que el **SA** posee una baja calidad del paisaje, lo cual es debido a la gran superficie de las cubiertas de baja calidad y su dominancia sobre las topofórmulas simples. El **PROYECTO** se encuentra sobre superficies con alta y moderada calidad paisajística, en ningún caso toca los sitios de muy alta calidad. Por lo que no se considera que la realización del **PROYECTO** tenga como resultado la disminución de la calidad general del paisaje.

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

XI. Que el artículo 12 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional<sup>1</sup> y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, esta **DGGPI**, derivado del análisis del diagnóstico de la zona en la cual se encuentra ubicado el **PROYECTO**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que estas han sido modificadas, ya que carecen de vegetación natural nativa la cual fue sustituida por industrias, por lo que no existe ningún componente relevante y/o crítico con alto potencial de afectación por la realización del **PROYECTO**; en este sentido, se destaca que no existen componentes ambientales relevantes, que en términos de biodiversidad pudieran verse alterados en la realización del **PROYECTO**; sin embargo, el **REGULADO** derivado del análisis realizado mediante la matriz de Leopold modificada, así como la Matriz de Evaluación de Bojorquez Tapia, aplicada a las etapas de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento, identificó los siguientes impactos:

<sup>1</sup> La Integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Por lo que a continuación se presentan los impactos residuales y acumulativos del **PROYECTO** identificados por el **REGULADO**:

| Impactos residuales y acumulativos.          |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Etapa/ Actividad                             | Componentes                                | Impacto ambiental residual/ acumulativo<br>Análisis                          | Análisis  |
| <b>Impactos Residuales Construcción</b>      |  |  |   |
| Construcción de la Planta Terminal río Bravo | Suelo y cobertura de vegetación secundaria | Perdida de superficie y disminución de la cobertura de vegetación secundaria | Estos impactos prevalecerán principalmente en el área donde se va asentar la terminal y tiene características de ser permanente   |
| <b>Operación</b>                             |  |  |   |
| Operación de la Terminal Río Bravo           | Suelo                                      | Calidad del suelo  | Si bien se aplicaran medidas de mitigación se logra prever que la posibilidad de accidentes e incidentes prevalecerá por lo que se cuidara y vigilara que los controles estén en buenas condiciones.  |
| Operación de la Terminal Río Bravo           | Paisaje                                    | Visibilidad y calidad paisajística   | La calidad escénica de la Terminal Río Bravo no presenta complejidad de las formas fisiográficas ya que es una zona plana, pero presenta relictos de vegetación secundaria de matorral tamaulipeco por lo que con el desarrollo del <b>PROYECTO</b> se verá disminuida. La medida de mitigación aplicable es que el material de construcción y los colores será consonantes con el paisaje para mantener la calidad paisajística. |
| <b>Operación - Impactos positivos</b>        |  |  |   |
| Operación de la Terminal Río Bravo           | Socioeconómico                             | Empleo   | También existirán impactos residuales positivos relacionados con los aspectos que se traducen en un incremento en la calidad de vida de las familias involucradas, así como un incremento regional.   |
| <b>Acumulativos Construcción</b>             |  |  |   |
| Construcción de la Terminal río Bravo        | Suelo                                      | Perdida de superficie  | La disminución del área con características naturales en un impacto acumulativo, toda vez que a nivel del <b>SA</b> dicha área se verá  |

Página 44 de 94

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

Tel: (55) 9126 0100 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Impactos residuales y acumulativos.                |                |   |  |
|--|----------------|---|--|
| Etapa/ Actividad                                   | Componentes    | Impacto ambiental residual/ acumulativo<br>Análisis | Análisis   |
|  |                |   | incrementada al no sumar las áreas no permeables que tendrá el <b>PROYECTO</b> . Este impacto prevalecerá toda vez que tiene la característica de ser permanente y fija.   |
| Cobertura vegetal                                  | Vegetación     | Disminución del área con vegetación secundaria      | La cobertura vegetal que se pierda producto de la construcción del <b>PROYECTO</b> se sumará al área de las actividades del <b>PROYECTO</b> , este impacto prevalecerá por las características del <b>PROYECTO</b> . |
| Operación  |                |   |  |
| Operación de la Terminal Reynosa                   | Paisaje        | Disminución de la visibilidad                       | La disminución en la visibilidad será permanente durante toda la vida útil del <b>PROYECTO</b> .   |
| Operación impactos positivos                       |                |   |  |
| Operación y mantenimiento de la Terminal Río Bravo | Socioeconómico | Empleo y economía de la región                      | Las actividades socioeconómicas son un impacto acumulativo, ya que la Terminal Río Bravo requerirán de insumos, además de generar empleo permanente.   |

A continuación, se describen las medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante identificada por el **REGULADO** para cada etapa del **PROYECTO**:

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |                  |  |   |   |  |
|---|------------------|--|---|---|--|
| Actividad (causa)   | Factores         | Efectos  | Medidas   |   |  |
|   |                  |  | Mitigación  | Prevención  | Compensación   |
| Trazo, nivelación, excavación,  | Aire, vegetación | Generación de partículas suspendidas, polvos y humos | Reutilizar el material producto de los cortes realizados en el <b>PROYECTO</b> , en la medida que lo permitan sus características físicas. Lo anterior como parte del Programa de protección de suelos. | Tomar las medidas necesarias para evitar que se realicen actividades que afecten fuera del área autorizada. | Programa de forestación y manejo de áreas verdes, considerando la estructura descrita en el SA del <b>PROYECTO</b> . |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |               |  |  |   |  |
|---|---------------|--|--|---|--|
| Actividad (causa)   | Factores      | Efectos  | Medidas  |   |  |
|   |               |  | Mitigación   | Prevención  | Compensación   |
|   | Geomorfología | Relieve y conformación del suelo   | Separación de la capa fértil del suelo para su reúso como parte del Programa de forestación y manejo de áreas verdes dentro del área del <b>PROYECTO</b> .   | Construir el total de obras de terrazas proyectadas para mantener en lo posible, el patrón superficial de drenaje natural y sus respectivos patrones de infiltración en la superficie que ocupará del <b>PROYECTO</b> . Como parte de las actividades del programa de protección de suelos. | Implementar un programa de forestación y manejo áreas verdes, para que las especies vegetales retengan el suelo y mitiguen la degradación del mismo. |
|   | Ruido         | Ruido  | Colocación de letreros alusivos al cuidado al ambiente conforme avancen de los frentes de trabajo.   | Ejecutar un programa de sensibilización y difusión ambiental.   | -  |
|   | Suelo         | Generación de residuos peligrosos y de manejo especial (aceites, escombros). | Verificar cumplimiento por contratistas con los programas de verificación vehicular del total de los vehículos utilizados para transporte de hidrocarburos y en general todos los vehículos utilizados para la obra. | Establecer horarios de trabajo, evitando en lo posible horarios nocturnos para evitar afectaciones a la fauna local. Como parte del programa de ahuyentamiento de fauna.  | -  |
| Relleno y compactación del terreno considerando que es un terreno prácticamente plano                     | Aire          | Generación de emisiones a la atmósfera                                       | Disminución temporal de la calidad del aire.   | Aplicar riegos periódicos en los frentes de obra, disminuir la velocidad de circulación y cubrir con lonas los camiones que transportan el  | Verificar que el contratista cuenta y cumpla con un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria para el control de emisiones               |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |          |         |  |   |  |
|---|----------|---------|--|---|--|
| Actividad (causa)   | Factores | Efectos | Medidas  |   |  |
|   |          |         | Mitigación   | Prevención  | Compensación   |
|   |          |         |  | material. Como parte de las acciones del Programa de Manejo integral de calidad del aire y ruido.   | contaminantes. Acciones propuestas en el programa de manejo integral de la calidad del aire y ruido  |
|   | Fauna    | Ruido   | Alteración de niveles sonoros.   | Verificar que el contratista cuente y cumpla con un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos de obra para evitar mayor generación de ruido, para dar cumplimiento con la <b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> , que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido. Como parte de las acciones del Programa de Manejo integral de calidad del aire y ruido. | Ejecutar el programa de ahuyentamiento de fauna y monitoreo de la Tortuga Concha blanda <i>Apalone spinifera</i> , especie listada en la <b>NOM-059-SEMARNAT2010</b> , antes del inicio de los trabajos y durante todo el tiempo que duren los trabajos de construcción. |
| Construcción de obras provisionales   | Fauna    | Ruido   | Durante esta etapa del <b>PROYECTO</b> , debe de existir señalización preventiva, restrictiva e informativa dirigida a trabajadores, visitantes y población. | No exceder la velocidad de los vehículos que ingresan a las instalaciones a más de 20 km/h, para reducir la posible afectación a la fauna por atropellamiento. Acciones parte del programa de ahuyentamiento de fauna   | -  |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |              |                         |  |  |  |
|---|--------------|-------------------------|--|--|--|
| Actividad (causa)   | Factores     | Efectos                 | Medidas  |  |  |
|   |              |                         | Mitigación   | Prevención   | Compensación   |
|   | Aire         | Generación de Emisiones | Verificar cumplimiento por contratistas con los programas de verificación vehicular del total de los vehículos utilizados para transporte de hidrocarburos y en general todos los vehículos utilizados para la obra. Como parte de las acciones del Programa de Manejo integral de calidad del aire y ruido. |  |  |
|   | Suelo        | Residuos                | Tomar las medidas necesarias para evitar que se realicen actividades que afecten fuera del área autorizada.  | El personal deberá portar el EPP durante la ejecución de las actividades, especialmente chalecos reflectantes en área de tránsito vehicular y operación de equipo pesado.  |  |
| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de construcción          |              |                         |  |  |  |
| Áreas generales   | Ruido, fauna | Ruido                   | Establecer horarios de trabajo, evitando en lo posible horarios nocturnos para evitar afectaciones a la fauna local. Acciones parte del programa integral de calidad del aire y ruido.   | Verificar que el contratista cuente y cumpla con un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos de obra para evitar mayor generación de ruido, para dar cumplimiento con la <b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> , que establece los | Ejecutar el Programa de monitoreo de la Tortuga Concha blanda <i>Apalone spinifera</i> . |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |                |                         |   |   |   |
|---|----------------|-------------------------|---|---|---|
| Actividad (causa)   | Factores       | Efectos                 | Medidas   |   |   |
|   |                |                         | Mitigación  | Prevención  | Compensación  |
|   |                |                         |   | límites máximos permisibles de emisión de ruido. Acciones parte del programa de manejo integral de la calidad del aire y ruido.   |   |
|   | Aire           | Generación de Emisiones | Tomar las medidas necesarias para evitar que se realicen actividades que afecten fuera del área autorizada.   | Verificar cumplimiento por contratistas con los programas de verificación vehicular del total de los vehículos utilizados para transporte de hidrocarburos y en general todos los vehículos utilizados para la obra. Acciones parte del programa de manejo integral de calidad del aire y ruido | Durante esta etapa de construcción del <b>PROYECTO</b> , debe de existir señalización preventiva, restrictiva e informativa dirigida a trabajadores, visitantes y población. Acciones como parte del programa de sensibilización y difusión ambiental |
|   | Suelo          | Residuos                | Separación de la capa fértil del suelo para su reuso como parte del programa de forestación y áreas verdes.   | Ejecución del Programa de integral de residuos generados durante esta etapa.  | En caso de derrame por algún desecho apearse en lo descrito al Programa de manejo integral de residuos  |
| Áreas de almacenamiento   | Paisaje, suelo | Paisaje, suelo          | Aplicar riegos periódicos en las áreas de mayor circulación de vehículos de obra, y cubrir con lonas los materiales transportados. Acciones parte de los programas manejo integral de la calidad del aire y ruido y protección de suelos. | Instalar barreras visuales, en la medida de lo posible de origen natural, alrededor de la terminal.   | -   |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |                     |                      |  |   |              |
|---|---------------------|----------------------|--|---|--------------|
| Actividad (causa)   | Factores            | Efectos              | Medidas  |   |              |
|   |                     |                      | Mitigación   | Prevención  | Compensación |
| Unidades paquete  | Paisaje             | Paisaje              | Retirar todo tipo de obras temporales utilizadas para la ejecución del <b>PROYECTO</b> , así como disposición adecuada de los residuos que se generen.   | Utilizar material de construcción con colores consonantes con el paisaje para mantener la calidad paisajística.   | -            |
| Arquitectura de control   | Suelo y paisaje     | Paisaje, suelo       | Ejecutar el Programa de manejo integral de residuos, generados principalmente por la operación de la maquinaria necesaria para la ejecución de Terminal. | Contar con un sistema de drenaje aceitoso.  | -            |
|   | Aire                | Generación Emisiones | Contar con instalaciones adecuadas de recuperación de vapores  | Verificar cumplimiento con contratistas sobre sus programas de verificación vehicular del total de los vehículos circulantes en la planta, acciones parte del programa integral de calidad del aire y ruido.                  | -            |
|   | Ruido               | Ruido                |  | Verificar que los vehículos que circulen en la planta cuenten con su programa de mantenimiento preventivo y correctivo para reducir las emisiones de ruido. Acciones parte del programa integral de calidad del aire y ruido. | -            |
| Patrullaje del derecho de vía   | Fauna, aire y ruido | Aire, ruido, fauna   | No exceder la velocidad de los   | Verificar que los vehículos que circulen  | -            |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Especificación de medidas aplicables de acuerdo a la actividad impactante, etapa de preparación del sitio |          |         |   |  |              |
|---|----------|---------|---|--|--------------|
| Actividad (causa)   | Factores | Efectos | Medidas   |  |              |
|   |          |         | Mitigación  | Prevención   | Compensación |
|   |          |         | vehículos que ingresan a las instalaciones a más de 20 km/h, para reducir la posible afectación a la fauna por atropellamiento. Ejecución del Programa de monitoreo de la Tortuga Concha blanda <i>Apalone spinifer</i> . | en la planta cuenten con su programa de mantenimiento preventivo y correctivo para reducir las emisiones de ruido. Acciones parte del programa integral de calidad del aire y ruido. |              |

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-P**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO**, para las obras de preparación de sitio, construcción, 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 **DGGPI** considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados, evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

**XII.** Que el artículo 12 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-P** 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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

áreas aledañas al mismo; los impactos significativos previstos durante la preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento 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 Matamoros, Tamaulipas; 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 Matamoros, Tamaulipas; siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P** presentada.

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

**XIII.** Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 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-P**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, ésta **DGGPI** determina que dentro de la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-P**, 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-P**.

**XIV.** Que conforme a lo establecido en el Acuerdo<sup>2</sup> y respecto de lo manifestado en el **ERA** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará Actividades Altamente Riesgosas por el manejo de Gasolina Premium, Gasolina Regular y Diésel 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

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

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.

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

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del **ERA** y la **MIA-P**, el **REGULADO** pretende almacenar Gasolina Premium, Gasolina Regular y Diésel en un total de **210, 000 Bls**, (el Diésel no se encuentra en ninguno de los listados), 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 HAZOP; la posterior jerarquización de los eventos mediante matrices de riesgo y la determinación de los escenarios de riesgo con el software ALOHA, así como de los radios de afectación mediante el software SCRI para los escenarios planteados, donde los escenarios son los siguientes:

**Escenario 1:** Fuga accidental de Gasolina Magna por un orificio de 2.4" de diámetro (equivalente al 20% del diámetro de la tubería), debido a ruptura por toma clandestina, en un punto del tramo de poliducto de 8", ubicado a 50 m del punto de interconexión durante un tiempo promedio de 30 minutos, que es el tiempo máximo de una fuga antes de que sea detectada y controlada desde la planta de bombeo más cercana.

En este escenario no existe ningún tipo de contención, por lo que el combustible se extiende sobre la superficie del terreno. Se considera el escenario de una fuga de Gasolina Regular en una fisura de la línea del ducto, al aire libre y a nivel de piso, el cual entra en contacto con una fuente de ignición, produciendo posteriormente la explosión de una nube de vapor.

| Radiación térmica escenario 1 modelado con ALOHA |                     |            |
|--|---------------------|------------|
| Zona   | Consideración       | Distancia  |
| Zona de riesgo                                   | 5 kw/m <sup>2</sup> | 203 metros |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Radiación térmica escenario 1 modelado con ALOHA |                       |            |
|--|-----------------------|------------|
| Zona   | Consideración         | Distancia  |
| Zona de amortiguamiento                          | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 351 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 203 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; Cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 351 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

Se define el valor de  $I = 10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

| Toxicidad escenario 1 modelado con ALOHA |               |            |
|--|---------------|------------|
| Zona                                     | Consideración | Distancia  |
| Zona de riesgo                           | IDLH          | 334 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 300 ppm       | 710 metros |

Límites de exposición laboral NIOSH: Se recomienda limitar a la mínima concentración posible la exposición laboral a carcinógenos. ACGIH: El TLV es de 230 ppm como promedio durante una jornada de 8 horas y de 500 ppm como STEL.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca 16 metros con la condicionante IDLH

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

es decir la gasolina no es una sustancia catalogada como tóxica sin embargo en altas concentraciones y las atmosferas muy estables podría causar daños a la salud, la hoja de datos de seguridad marca lo siguiente:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la Gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de Gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

| Explosión escenario 1 modelado con ALOHA |               |            |
|--|---------------|------------|
| Zona                                     | Consideración | Distancia  |
| Zona de riesgo                           | 1psi          | 131 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 0.5psi        | 212 metros |

La Gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo sus vapores a grandes concentración y en atmosferas muy estables podrían causar explosiones.

| Nubes con potencial de explosión escenario 1 modelado con ALOHA |                    |            |
|---|--------------------|------------|
| Zona  | Consideración      | Distancia  |
| Zona de riesgo  | 5760 ppm = 60% LEL | 116 metros |
| Zona de amortiguamiento   | 960 ppm = 10% LEL  | 343 metros |

La Gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de Gasolina en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

**Escenario 2:** Fuga accidental de gasolina regular a través de una fisura equivalente a 2" de diámetro en la parte baja del tanque, debido a una soldadura defectuosa en la estructura de la pared del tanque atmosférico cilíndrico vertical de 25, 000 barriles de capacidad (3974m<sup>3</sup>), liberándose producto durante un tiempo aproximado de 60 minutos, antes de

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

reparar la estructura del tanque dañado, provocando un incendio, pero contenido en el dique.

| Radiación escenario 2 modelaciones con ALOHA |                       |           |
|--|-----------------------|-----------|
| Zona   | Consideración         | Distancia |
| Zona de riesgo                               | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 20 metros |
| Zona de amortiguamiento                      | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 31 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 20 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica, el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; Cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 30 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software ALOHA arroja que a esa distancia se generará una radiación de 9.41 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecinos.

Se define el valor de  $I = 10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra en el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan.

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| <b>Toxicidad escenario 2 modelaciones con ALOHA</b> |                      |                     |
|---|----------------------|---------------------|
| <b>Zona</b>   | <b>Consideración</b> | <b>Distancia</b>    |
| Zona de riesgo                                      | IDLH                 | Menos de 57 metros  |
| Zona de amortiguamiento                             | 230 ppm              | Menos de 163 metros |

Límites de exposición laboral NIOSH: Se recomienda limitar a la mínima concentración posible la exposición laboral a carcinógenos. ACGIH: El TLV es de 230 ppm como promedio durante una jornada de 8 horas y de 500 ppm como STEL.

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca 57 metros con la condicionante IDLH es decir la gasolina no es una sustancia catalogada como toxica sin embargo en altas concentraciones y las atmósferas muy estables podría causar daños a la salud, la hoja de datos de seguridad marca lo siguiente:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la Gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de Gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

| <b>Explosión escenario 2 modelaciones con ALOHA</b> |                      |                  |
|---|----------------------|------------------|
| <b>Zona</b>   | <b>Consideración</b> | <b>Distancia</b> |
| Zona de riesgo                                      | 1psi                 | -                |
| Zona de amortiguamiento                             | 0.5 psi              | -                |

La Gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. El programa Aloha no marca ningún radio de afectación por explosión.

| <b>Nubes con potencial de explosión escenario 2 modelaciones con ALOHA</b> |                      |                  |
|--|----------------------|------------------|
| <b>Zona</b>  | <b>Consideración</b> | <b>Distancia</b> |
| Zona de riesgo   | 5760 ppm = 60% LEL   | 33 metros        |
| Zona de amortiguamiento  | 960 ppm = 10% LEL    | 82 metros        |

Página 57 de 94

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

Tel: (55) 9126 0100 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

La Gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de Gasolina en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

| Radiación escenario 2 modelaciones con SCRI |                       |               |
|---|-----------------------|---------------|
| Zona  | Consideración         | Distancia     |
| Zona de riesgo                              | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 88.58 metros  |
| Zona de amortiguamiento                     | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 165.28 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 88.58 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica, el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 165.28 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

**Escenario 3:** Fuga accidental de TRANSMIX a través de una fisura equivalente a 2" de diámetro en la parte baja del tanque, debido a una soldadura defectuosa en la estructura de la pared del tanque atmosférico cilíndrico vertical de 2, 000 barriles de capacidad (318 m<sup>3</sup>), liberándose producto durante un tiempo aproximado de 60 minutos, antes de reparar la estructura del tanque dañado, provocando un incendio, pero contenido en el dique.

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Radiación escenario 3   |                       |           |
|-------------------------|-----------------------|-----------|
| Zona                    | Consideración         | Distancia |
| Zona de riesgo          | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 20 metros |
| Zona de amortiguamiento | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 31 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 20 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 30 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software ALOHA arroja que a esa distancia se generara una radiación de 9.41 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecinos.

Se define el valor de I =10 kW/m<sup>2</sup> como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra en el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan.

| Toxicidad escenario 3 |               |                    |
|-----------------------|---------------|--------------------|
| Zona                  | Consideración | Distancia          |
| Zona de riesgo        | IDLH          | Menos de 57 metros |

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Toxicidad escenario 3   |               |                     |
|-------------------------|---------------|---------------------|
| Zona                    | Consideración | Distancia           |
| Zona de amortiguamiento | 230 ppm       | Menos de 163 metros |

Límites de exposición laboral NIOSH: Se recomienda limitar a la mínima concentración posible la exposición laboral a carcinógenos. ACGIH: El TLV es de 230 ppm como promedio durante una jornada de 8 horas y de 500 ppm como STEL.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca 33 metros con la condicionante IDLH es decir la gasolina no es una sustancia catalogada como toxica sin embargo en altas concentraciones y las atmosferas muy estables podría causar daños a la salud, la hoja de datos de seguridad marca lo siguiente:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

| Explosión escenario 3   |               |           |
|-------------------------|---------------|-----------|
| Zona                    | Consideración | Distancia |
| Zona de riesgo          | 1psi          | -         |
| Zona de amortiguamiento | 0.5 psi       | -         |

La gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. El programa Aloha no marca ningún radio de afectación por explosión.

| Nubes con potencial de explosión escenario 3 |                    |           |
|--|--------------------|-----------|
| Zona   | Consideración      | Distancia |
| Zona de riesgo                               | 5760 ppm = 60% LEL | 33 metros |
| Zona de amortiguamiento                      | 960 ppm = 10% LEL  | 82 metros |

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

La gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de gasolina en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

| Radiación escenario 2 modelaciones con SCRI |                       |               |
|---|-----------------------|---------------|
| Zona  | Consideración         | Distancia     |
| Zona de riesgo                              | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 63.47 metros  |
| Zona de amortiguamiento.                    | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 118.81 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 63.47 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 118.81 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

**Escenario 4.** Fuga accidental de etanol a través de una fisura equivalente a 2" de diámetro en la parte baja del tanque, debido a una soldadura defectuosa en la estructura de la pared del tanque atmosférico cilíndrico vertical de 2, 000 barriles de capacidad (318 m<sup>3</sup>), liberándose producto durante un tiempo aproximado de 60 minutos, antes de reparar la estructura del tanque dañado, provocando un incendio, pero contenido en el dique.

| Radiación escenario 4 |                     |           |
|-----------------------|---------------------|-----------|
| Zona                  | Consideración       | Distancia |
| Zona de riesgo        | 5 kw/m <sup>2</sup> | 16 metros |

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Radiación escenario 4   |                       |           |
|-------------------------|-----------------------|-----------|
| Zona                    | Consideración         | Distancia |
| Zona de amortiguamiento | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 24 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 16 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; Cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 24 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

| Toxicidad escenario 4   |               |           |
|-------------------------|---------------|-----------|
| Zona                    | Consideración | Distancia |
| Zona de riesgo          | 3300 ppm IDLH | 54 metros |
| Zona de amortiguamiento | 1800 ppm ERPG | 75 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca 54 metros la hoja de datos de seguridad menciona lo siguiente:

El etanol es oxidado rápidamente en el cuerpo a acetaldehído, después a acetato y finalmente a dióxido de carbono y agua, el que no se oxida se excreta por la orina y sudor.

Inhalación: Los efectos no son serios siempre que se use de manera razonable. Una inhalación prolongada de concentraciones altas (mayores de 5000 ppm) produce irritación

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

de ojos y tracto respiratorio superior, náuseas, vómito, dolor de cabeza, excitación o depresión, adormecimiento y otros efectos narcóticos, coma o incluso, la muerte.

| Explosión escenario 4   |               |           |
|-------------------------|---------------|-----------|
| Zona                    | Consideración | Distancia |
| Zona de riesgo          | 1psi          | -         |
| Zona de amortiguamiento | 0.5 psi       | -         |

El Etanol no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. El programa Aloha no marca ningún radio de afectación por explosión.

| Nubes con potencial de explosión escenario 4 |                    |           |
|--|--------------------|-----------|
| Zona   | Consideración      | Distancia |
| Zona de riesgo                               | 5760 ppm = 60% LEL | 31 metros |
| Zona de amortiguamiento                      | 960 ppm = 10% LEL  | 76 metros |

El Etanol no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de etanol en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

| Radiación escenario 4 modelados con SCRI |                       |              |
|--|-----------------------|--------------|
| Zona                                     | Consideración         | Distancia    |
| Zona de riesgo                           | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 11.75 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 22.47 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 11.75 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; Cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 22.47 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

**Escenario 5.** Fuga accidental de Diésel regular a través de una fisura equivalente a 2" de diámetro en la parte más baja del tanque, debido a una soldadura defectuosa en la estructura de la pared del tanque atmosférico cilíndrico vertical de 40, 000 barriles de capacidad liberándose producto durante un tiempo aproximado de 60 minutos, antes de reparar la estructura del tanque dañado, provocando un incendio, pero contenido en el dique.

| Radiación escenario 5 modelado con ALOHA |                       |           |
|--|-----------------------|-----------|
| Zona                                     | Consideración         | Distancia |
| Zona de riesgo                           | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 35 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 57 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 20 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- Tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; Cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 30 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software ALOHA arroja que a esa distancia se generara una radiación de 28 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecino.

Se define el valor de  $I = 10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra sobre el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan.

| <b>Toxicidad escenario 5 modelado con ALOHA</b> |                      |                     |
|---|----------------------|---------------------|
| <b>Zona</b>                                     | <b>Consideración</b> | <b>Distancia</b>    |
| Zona de riesgo                                  | IDLH                 | Menos de 106 metros |
| Zona de amortiguamiento                         | 230 ppm              | Menos de 307 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca 106 metros con la condicionante IDLH es decir el Diésel no es una sustancia catalogada como toxica sin embargo en altas concentraciones y las atmosferas muy estables podría causar daños a la salud, la hoja de datos de seguridad marca lo siguiente:

- A temperatura ambiente no existe riesgo por inhalación.
- A temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas; las cuales, pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.

| <b>Explosión escenario 5 modelado con ALOHA</b> |                      |                  |
|---|----------------------|------------------|
| <b>Zona</b>                                     | <b>Consideración</b> | <b>Distancia</b> |
| Zona de riesgo                                  | 1psi                 | -                |
| Zona de amortiguamiento                         | 0.5 psi              | -                |

Esta sustancia, no es explosiva su principal peligro es que es inflamable. El programa Aloha no marca ningún radio de afectación por explosión.

| <b>Nubes con potencial de explosión escenario 5 modelado con ALOHA</b> |                      |                  |
|--|----------------------|------------------|
| <b>Zona</b>  | <b>Consideración</b> | <b>Distancia</b> |
| Zona de riesgo   | 5760 ppm = 60% LEL   | 61 metros        |
| Zona de amortiguamiento  | 960 ppm = 10% LEL    | 153 metros       |

El Diésel no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de Gasolina en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Radiación escenario 2 modelaciones con SCRI |                       |               |
|---|-----------------------|---------------|
| Zona  | Consideración         | Distancia     |
| Zona de riesgo                              | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 82.85 metros  |
| Zona de amortiguamiento                     | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 154.31 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 82.85 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; Cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 154.31 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

**Escenario 6.** Incendio por derrame de etanol en la descargadera generándose un charco de 4 metros de largo por 2 metros de ancho y 0.3 metros de alto. 2.4 metros cúbicos de etanol.

| Radiación escenario 6 modelado con ALOHA |                       |                    |
|--|-----------------------|--------------------|
| Zona                                     | Consideración         | Distancia          |
| Zona de riesgo                           | 5 kw/m <sup>2</sup>   | Menos de 10 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | Menos de 10 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de menos de 10 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0 °C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de menos de 10 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

| Toxicidad escenario 6 modelado con ALOHA |               |                    |
|--|---------------|--------------------|
| Zona                                     | Consideración | Distancia          |
| Zona de riesgo                           | 3300 ppm IDLH | Menos de 10 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 1800 ppm ERGP | Menos de 10 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca menos de 10 metros la hoja de datos de seguridad menciona lo siguiente: El etanol es oxidado rápidamente en el cuerpo a acetaldehído, después a acetato y finalmente a dióxido de carbono y agua, el que no se oxida se excreta por la orina y sudor.

Inhalación: Los efectos no son serios siempre que se use de manera razonable. Una inhalación prolongada de concentraciones altas (mayores de 5000 ppm) produce irritación de ojos y tracto respiratorio superior, náuseas, vómito, dolor de cabeza, excitación o depresión, adormecimiento y otros efectos narcóticos, coma o incluso, la muerte.

| Explosión escenario 6 modelado con ALOHA |               |           |
|--|---------------|-----------|
| Zona                                     | Consideración | Distancia |
| Zona de riesgo                           | 1psi          | -         |
| Zona de amortiguamiento                  | 0.5 psi       | -         |

El etanol no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. El programa Aloha no marca ningún radio de afectación por explosión.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

| Nubes con potencial de explosión escenario 6 modelado con ALOHA |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| Zona  | Consideración      | Distancia          |
| Zona de riesgo  | 5760 ppm = 60% LEL | Menos de 10 metros |
| Zona de amortiguamiento   | 960 ppm = 10% LEL  | Menos de 10 metros |

El etanol no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de etanol en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

| Radiación escenario 6 modelados con SCRI |                       |             |
|--|-----------------------|-------------|
| Zona                                     | Consideración         | Distancia   |
| Zona de riesgo                           | 5 kw/m <sup>2</sup>   | 4.13 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 1.4 kw/m <sup>2</sup> | 8.08 metros |

Con referencia a los datos arrojados por el programa SCRI de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 5 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 4.13 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado.
- El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos, y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado; cuando la temperatura de la piel llega hasta 55.0°C aparecen ampollas.

Con referencia a los datos arrojados por el programa ALOHA de una eventualidad de derrame generando un poolfire, la radiación térmica de 1.4 kw/m<sup>2</sup> marca un radio de afectación de 8.08 metros lo cual y según la tabla efectos generados a diferentes intensidades de Radiación Térmica el daño por esta intensidad de radiación térmica es:

- Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal).
- Se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial.

**Escenario 7.** Fuga en tubería de alimentación a tanque de Gasolina Regular de 8" por corrosión, considerando que el diámetro de la tubería es de 8" (0.2032 metros) Y el diámetro de la fuga es de 1.5" (0.04 metros) esto según los criterios del "Risk Management

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Program Guidance for Offsite Consequence Analysis" de la EPA que habla que Para el caso de orificios debido a golpes o rupturas parciales de líneas o ductos se considera que:

- Para tuberías de diámetro mayor o igual a 6" se considera un orificio de fuga con un diámetro equivalente al 10.0 % de la sección transversal de la propia tubería.

Para este escenario se debe calcular el flujo másico, por lo que se utilizaran fórmulas matemáticas de mecánica de fluidos y de geometría.

| Toxicidad escenario 7 modelado con ALOHA |               |            |
|--|---------------|------------|
| Zona                                     | Consideración | Distancia  |
| Zona de riesgo                           | IDLH          | 114 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 230 ppm       | 249 metros |

Límites de exposición laboral NIOSH: Se recomienda limitar a la mínima concentración posible la exposición laboral a carcinógenos. ACGIH: El TLV es de 230 ppm como promedio durante una jornada de 8 horas y de 500 ppm como STEL.

Con referencia a los datos arrojados por el programa Aloha de una eventualidad de derrame el radio de afectación por toxicidad marca 114 metros con la condicionante IDLH es decir la Gasolina no es una sustancia catalogada como toxica sin embargo en altas concentraciones y las atmosferas muy estables podría causar daños a la salud, la hoja de datos de seguridad marca lo siguiente:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Es importante mencionar que los efectos más graves a la salud se dan en espacios confinados lo cual no es el caso de este **PROYECTO** a menos que se tenga una atmosfera muy estable en el momento de la fuga.

| Explosión escenario 7 modelado con ALOHA |               |           |
|--|---------------|-----------|
| Zona                                     | Consideración | Distancia |
| Zona de riesgo                           | 1psi          | 48 metros |
| Zona de amortiguamiento                  | 0.5psi        | 79 metros |

La Gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo en atmosferas muy estables los vapores pueden generar explosiones.

| Nubes con potencial de explosión escenario 7 modelado con ALOHA |                    |            |
|---|--------------------|------------|
| Zona  | Consideración      | Distancia  |
| Zona de riesgo  | 5760 ppm = 60% LEL | 41 metros  |
| Zona de amortiguamiento   | 960 ppm = 10% LEL  | 117 metros |

La Gasolina no es una sustancia explosiva su principal peligro es que es inflamable. Sin embargo, los vapores de Gasolina en cierta concentración si podría generar efectos explosivos.

### Interacciones de Riesgo.

Después de hacer un análisis de todos los escenarios se concluye que, se tendrán interacción de riesgos con equipos dentro de la instalación, y únicamente el **Escenario 1** sale de la instalación, pero sin consecuencias para alguna zona habitacional cercana. A continuación, se describen cada una de estas interacciones de riesgo por cada escenario:

**Interacción Escenario 1:** Dentro de la zona de afectación por radiación térmica, se vería afectada la instrumentación cercana principalmente que se refiere a patín de medición y trampa de recibo. También podría generarse un daño a parte de la planta y tanques de almacenamiento.

**Interacción Escenario 2:** Dentro de la zona de afectación por radiación térmica, se vería afectada la instrumentación cercana principalmente, también afectaría a los tanques contiguos.

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software Aloha arroja que a esa distancia se generara una radiación de 9.41 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecinos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

Se define el valor de  $I=10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra en el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan.

**Interacción Escenario 3:** Dentro de la zona de afectación por radiación térmica, se vería afectada la instrumentación cercana principalmente, también afectaría a los tanques contiguos.

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software Aloha arroja que a esa distancia se generara una radiación de 9.41 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecinos.

Se define el valor de  $I = 10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra en el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan.

**Interacción Escenario 4:** Dentro de la zona de afectación por radiación térmica, se vería afectada la instrumentación cercana principalmente, también afectaría a los tanques contiguos.

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software Aloha arroja que a esa distancia se generará una radiación de 7.74 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecinos.

Se define el valor de  $I = 10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra en el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan.

**Interacción Escenario 5:** Dentro de la zona de afectación por radiación térmica, se vería afectada la instrumentación cercana principalmente, también afectaría a los tanques contiguos.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

La distancia entre tanques es de 10 metros aproximadamente el software Aloha arroja que a esa distancia se generara una radiación de 28 kw lo cual podría dañar de manera considerable la integridad de los tanques de almacenamiento vecinos.

Se define el valor de  $I = 10 \text{ kW/m}^2$  como intensidad de radiación límite para el criterio de vecindad entre tanques.

Esta tradición se encuentra sobre el límite en el cual se podría generar daño a los tanques, comenzando por el recubrimiento exterior con el que cuentan. En este caso los radios de afectación son más grandes puesto que la cantidad de material que podría derramarse también es grande, 40 mil barriles.

**Interacción Escenario 6:** Se podrían ver afectadas algunas tuberías e instrumentación, así como algún carro tanque que se encuentre cercano en el momento de la eventualidad.

**Interacción Escenario 7:** dentro de la zona de afectación por radiación térmica, se vería afectada la instrumentación cercana principalmente que se refiere a patín de medición y trampa de recibo, prácticamente podría dañar toda la planta en un escenario sin salvaguardas y sin atención al derrame, cabe mencionar que este escenario es muy poco probable y únicamente se presenta para ver los efectos que tendría, se contará con un sistema fijo contra incendio, capacitación en control y combate de incendios y alarmas.

En conclusión, ninguno de los escenarios antes previstos sobrepasará las instalaciones, ninguno afectará directamente a las poblaciones cercanas y todos cuentan con medidas preventivas y de sistemas de emergencia para que no se generen en la vida útil del **PROYECTO**.

### Efectos sobre el Sistema Ambiental.

Después de analizar todos los Escenarios y las interacciones de estos riesgos con equipo e instalaciones cercanas, los efectos directos que se tendría sobre el medio ambiente, los escenarios no sobrepasan los límites del **PROYECTO**, sin embargo, en el caso de un poolfire (incendio) los efectos serían:

- Contaminación del aire por los gases producidos por la reacción de combustión de los hidrocarburos formados, principalmente, por Nitrógeno, Oxígeno, Dióxido de Carbono, vapor de agua, Hidrógeno, Monóxido de Carbono, Óxidos

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

de Nitrógeno y Plomo, dichos gases se consideran contaminantes ya que son parte de la problemática de efecto invernadero, además de causar lluvia ácida la cual es un factor de riesgo para la vida acuática, las plantas y los seres humanos.

- En caso de un incendio con las consecuencias arriba mencionadas podría verse afectado por lluvia ácida la vida en el Río Bravo y los 3 cuerpos de agua cercanos, esto depende de la dirección y velocidad del viento en el momento de algún incidente y que se genere una lluvia. La lluvia ácida provoca que el pH de los lagos y ríos tengan un nivel de pH inferior a 6, lo que se conoce como acidificación, esto dificulta el desarrollo de la vida acuática aumentando el número de peces muertos y afectando a la cadena alimentaria.
- En caso de un incendio con las consecuencias arriba mencionadas podría verse afectado por lluvia ácida la zona de cultivos que se encuentra rodeando al **PROYECTO** el mayor efecto se deriva de bajar o terminar con la vida de los microorganismos fijadores de nitrógeno además empobrecimiento de ciertos nutrientes esenciales por lo que las plantas y árboles no disponen de estos y se hacen más vulnerables a las plagas.
- Efectos sobre la salud de las personas, los contaminantes del aire, como el dióxido de azufre y los óxidos de nitrógeno, pueden causar enfermedades respiratorias, como el asma o la bronquitis crónica.

Sin embargo, como se ha mencionado existen medidas de seguridad y preventivas para evitar este tipo de eventualidades y así evitar daños al medio ambiente, además de que en la instalación se contara con un sistema de recuperación de vapores, de extinción de incendios, de contención de derrames y trampas para hidrocarburos.

#### **Recomendaciones Técnico – Operativas.**

El **REGULADO** manifestó que con la finalidad de realizar una caracterización de las recomendaciones se le asoció la magnitud de riesgo calculado para cada una de las desviaciones, resultado de la ponderación realizada con el grupo multidisciplinario y se le clasifica de acuerdo con dicho resultado, la mayoría de las recomendaciones se clasificaron para las desviaciones con Riesgo tipo C (Riesgo Aceptable con Controles) sin embargo también se identificaron riesgos tipo B (Riesgo indeseable) de acuerdo con su magnitud de riesgo, cabe mencionar que el análisis se realizó considerando que las salvaguardas fallan y estas recomendaciones servían de soporte al sistema y disminuir la probabilidad de que

Página 73 de 94

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

ocurriese un evento no deseado, por lo que a continuación se presentan las recomendaciones Técnico-Operativas del **PROYECTO**:

- ▶ Confirmar con la empresa encargada del ducto el correcto funcionamiento del sistema de ducto, confirmar que las bombas seleccionadas y la tubería no sobrepasen la presión de diseño.
- ▶ Considerar válvula de expansión térmica donde se requiera, verificar con la empresa encargada del ducto esta recomendación.
- ▶ Elaborar procedimiento de operación por recibo de poliducto.
- ▶ Confirmar el correcto funcionamiento del sistema de ducto, confirmar que la tubería no sobrepase la presión de diseño
- ▶ Tener un grupo de vigilancia las 24 horas dentro y fuera de la Terminal Río Bravo
- ▶ Considerar cambiar el tipo de válvula por una válvula de control automática
- ▶ Considerar conexión a SCADA
- ▶ Considerar transmisores de presión antes y después de la PCV
- ▶ Implementar un programa de operación, inspección y mantenimiento a tuberías, válvulas y equipos.
- ▶ Considerar la instalación de un dispositivo para prevenir sobrepresión PSV
- ▶ Considerar testigos de corrosión
- ▶ Señales y bolardos
- ▶ Realizar un PPA
- ▶ Sistema de paro de emergencia manual.
- ▶ Elaborar procedimientos de operación y mantenimiento para instrumentos
- ▶ Aplicar los procedimientos de mantenimiento de los instrumentos de acuerdo al proveedor
- ▶ Considerar la adición de un indicador de nivel local.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- ▶ Proveer de capacitación y procedimientos de operación al personal para que realice el paro de bombas que aplique o para que opere (abra o cierre) las válvulas necesarias.
- ▶ Implementar un programa de calibración y mantenimiento de la instrumentación con base a las recomendaciones del fabricante.
- ▶ Implementar un programa de mantenimiento del sistema de tierras en cada tanque de almacenamiento.
- ▶ Implementar un programa de mantenimiento del sistema de pararrayos en cada tanque de almacenamiento.
- ▶ Incluir en el manual de operación el sistema de administración de alarmas y alertas para atención y vigilancia del operador.
- ▶ Aplicar programa de inspección y mantenimiento a tanques de almacenamiento.
- ▶ Los tanques de almacenamiento deben ser diseñados acuerdo con el api 650
- ▶ Prueba de hermeticidad de los tanques cada 5 años
- ▶ Verificar que la presión de shut down de las bombas no exceda la presión de diseño de las tuberías
- ▶ Verificar que la alarma de baja presión funcione durante todo el proceso.
- ▶ Verificar que el paro de emergencia se encuentre instalado corriente arriba del medidor.
- ▶ Verificar que la bomba de relevo cumpla con características similares a la bomba principal.
- ▶ Verificar que los sellos de la bomba se encuentren en óptimas condiciones de operación antes de comenzar actividades.
- ▶ Procedimiento del acceso de autotanques, deberá de contemplar que los autotanques lleguen vacíos
- ▶ Aplicar el procedimiento de verificación para el control de acceso de autotanques.
- ▶ Incluir en el sistema de control de acceso la verificación del sensor óptico, conexión de tierra e inhabilitación del encendido del motor.

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- ▶ El procedimiento del acceso de autotanques deberá contemplar que los autotanques lleguen vacíos.
- ▶ Implementar un programa de operación, inspección y mantenimiento a tuberías, válvulas y equipos., así como de la planta de emergencia para que siempre este en óptimas condiciones
- ▶ Supervisión por parte del personal de seguridad del **PROYECTO**.
- ▶ Aplicar lista de verificación de puntos de conexión/desconexión antes y después del bombeo (inspección visual).
- ▶ Proveer de capacitación en procedimientos de operación en la conexión y desconexión de auto tanque, antes de iniciar el bombeo hacia tanques de almacenamiento (inspección de rutina).
- ▶ Implementar un programa de verificación de la resistividad de forma anual, para asegurar el estado y funcionamiento del sistema de tierras
- ▶ Elaborar los procedimientos de operación en la conexión / desconexión de auto tanque, antes de iniciar el bombeo hacia tanques de almacenamiento (inspección de rutina).
- ▶ Considerar la instalación de un dispositivo para prevenir sobrepresión PSV.
- ▶ Evaluar las dimensiones del TRANSMIX y verificar si es necesario enviar el flujo de PSV de la línea de entrada a otro tanque.
- ▶ Verificar que la presión de shut down de las bombas no exceda la presión de diseño de las tuberías
- ▶ Verificar que la alarma de baja presión funcione durante todo el proceso.
- ▶ Verificar que el paro de emergencia se encuentre instalado corriente arriba del medidor.
- ▶ Verificar que la bomba de relevo cumpla con características similares a la bomba principal.
- ▶ Verificar que los sellos de la bomba se encuentren en óptimas condiciones de operación antes de comenzar actividades.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- ▶ Verificar durante el desarrollo de la ingeniería de detalle que la presión de diseño de los equipos no es mayor a presión de flujo cero de la bomba (shut-off)
- ▶ Considerar la adición de una válvula a la entrada del tanque. Considerar la conexión a tierras en las descargaderas de aditivos.
- ▶ Adicionar sistema de dren (fosas) en el área de descargadera de aditivos
- ▶ Cambiar el diámetro de la línea de llegada a 4".
- ▶ Considerar agregarle señales de luz para indicar si el tanque está lleno o vacío y una alarma sonora cuando esté lleno.
- ▶ Adicionar arrestador de flama.
- ▶ Aplicar lista de verificación de puntos de conexión/desconexión antes y después del bombeo (inspección visual).
- ▶ Proveer capacitación en procedimientos de operación en la conexión y desconexión de autotanques antes de iniciar el bombeo hacia tanques de almacenamiento
- ▶ Implementar un programa de verificación de la resistividad de forma anual, para asegurar el estado y funcionamiento del sistema de tierras.
- ▶ Elaborar los procedimientos de operación en la conexión/desconexión de auto tanque, antes de iniciar el bombeo hacia tanques de almacenamiento (inspección de rutina).
- ▶ Los detectores de gas en el área de etanol deberán ser adecuados para el monitoreo de vapores de etanol.
- ▶ El proveedor del equipo (paquete de recuperación de vapores) deberá proveer el análisis de riesgos correspondiente cumpla con la normatividad en materia ambiental y de seguridad.
- ▶ Implementar un programa de operación, inspección y mantenimiento a tuberías, válvulas y equipos.
- ▶ Instalar válvula de bloqueo manual en la salida del sistema de drenaje pluvial considerando este escenario.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- ▶ Realizar un plan de simulacros y programa de capacitación de personal en materia de seguridad y respuesta a emergencias
- ▶ Implementar un programa de operación, inspección y mantenimiento a tuberías, válvulas y equipos.
- ▶ Implementar paro de emergencia por muy alto Nivel.
- ▶ Indicador local de nivel dentro de los procedimientos de mantenimiento del tanque de etanol se deberá considerar que su disposición sea a través de un autotanque.
- ▶ Otras medidas que se recomienda implementar en el **PROYECTO** para reducir la posibilidad de ocurrencia de los eventos identificados son los siguientes:
  - ▶ Incluir en el programa de capacitación anual lo correspondiente a la operación de recibo de producto por descargaderas y llenaderas.
  - ▶ Efectuar estudio de factibilidad para instalación de apartarrayos que cubra todas las áreas de riesgos. (almacenamiento de producto, área de llenado, etc)
  - ▶ Instalar conexiones eléctricas a prueba de explosión en toda la instalación.
  - ▶ Programar el cambio anual de sellos mecánicos
  - ▶ Verificar la integridad de los diques de contención
  - ▶ Dar mantenimiento constante (limpieza) al drenaje aceitoso
  - ▶ Realizar cuando menos 2 simulacros de incendio al año.
  - ▶ Realizar mantenimientos preventivos al sistema fijo contra incendio
  - ▶ Realizar mantenimientos preventivos al sistema móvil contra incendio (extintores)
  - ▶ Desarrollar e implementar el manual de procedimientos para la operación, mantenimiento y seguridad.
  - ▶ Desarrollar e Implementar el Programa para la Prevención de Accidentes (PPA).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- ▶ Se debe tener a la mano las especificaciones de diseño, construcción, planos y datos históricos de las condiciones de operación, mantenimientos y reparaciones efectuadas al sistema (para un sistema ya construido), así como datos de corrosión y de protección catódica que deben ponerse a disposición del personal operativo.
- ▶ Desarrollar e implementar el programa anual de operación, mantenimiento y seguridad avalado por una unidad de verificación o tercero especialista.

### Sistemas de Seguridad.

En caso de presentar un evento de incendio y/o fuga de productos, se contará con rutas de evacuación y equipo de combate de incendio, combate de fuego directo, equipo autónomo de respiración y el equipo de protección personal, además de los procedimientos especiales en caso de emergencia que serán descrito en el Programa de Prevención de Accidentes.

Los Sistemas de Seguridad y Contra incendio para el **PROYECTO** se basan y cumplen con la Normatividad Vigente y con los estándares de la NFPA (National Fire Protection Association).

El Sistema Contra Incendio tiene como equipo principal: Tanque de Agua Contra incendio de 1,828 m<sup>3</sup> de capacidad, sistema de bombeo, una bomba principal con motor eléctrico, otra bomba de relevo con motor a Diésel y la bomba Jockey para presurización de la red de agua. Se tendrá sistema de alarma y monitoreo. Los tanques estarán protegidos con cámaras de espuma y anillos de rociadores para enfriamiento, también se tendrá suministro de espuma en los puntos donde se considere que se puede dar una fuga de hidrocarburo que pueda iniciar un incendio. El suministro del agua para servicio Contra incendio es a partir de un Tanque de Almacenamiento, el cual será llenado con agua dulce por la planta.

En general, los Sistemas de Protección Contra incendio de la Terminal, incluyen:

- a) Sistema de diluvio solución agua- espuma para las bombas de proceso, de acuerdo a la norma api-2030-2014, NFPA-13-2016.
- b) Sistema de diluvio base agua, usando anillos de enfriamiento para el área de tanques de almacenamiento, de acuerdo a la norma NFPA-11-2016.
- c) Cámara de espuma para área de tanques de almacenamiento de acuerdo a los requerimientos de la norma NFPA-11-2016.

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- d) Monitores para el área de diques de los tanques de almacenamiento, bombas de proceso, llenaderas y unidad recuperadora de vapor de acuerdo a la norma NFPA-11-2016.
- e) Red de agua contra incendio, enterrada (tubería HDPE), monitores de agua-espuma, hidrantes, válvulas de diluvio, válvulas aisladoras con poste indicador, de acuerdo a la NFPA-24-2013.
- f) Bombas principales de agua contra incendio, 1 accionamiento con motor eléctrico acuerdo a NFPA-20-2016.
- g) Bomba de emergencia contra incendio accionada con motor de combustión interna a Diésel suministrada con tanque de almacenamiento de Diésel y su tablero de control, de acuerdo a NFPA-20-2016.
- h) Bomba jockey de agua contra incendio, 1(uno), presión de descarga de 10 a 15 psí arriba de la presión de descarga de la bomba principal. accionamiento con motor eléctrico, de acuerdo a NFPA-20-2016.
- i) Tanque de almacenamiento de agua contra incendio, 1 (uno) capacidad adecuada para almacenar durante 4 horas.
- j) Sistema de gabinetes con manguera, de acuerdo a NFPA-14-2016.
- k) Sistemas de supresión de incendio en el área de edificios de acuerdo a la NFPA-2001, NFPA-12, NFPA-13, NMX-S-066-SCFI-2015.
- l) Cuarto de control y telecom, la clasificación de la ocupación se considera como riesgo ligero, protegido con sistema de supresión de agente limpio.
- m) Cuarto eléctrico, la clasificación de la ocupación se considera como riesgo ligero, protegido con un extintor de CO<sub>2</sub>.
- n) Subestación Eléctrica/ MCC, la clasificación de la ocupación se considera como riesgo ligero, protegido con un sistema de supresión a base de CO<sub>2</sub> y el cuarto de baterías con detectores de hidrogeno.
- o) Generador de emergencia, la clasificación de la ocupación se considera como riesgo ligero, protegido con un sistema de supresión a base de CO<sub>2</sub> y detección de humo.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- p) Almacén y taller de mantenimiento, la clasificación de la ocupación se considera como riesgo ligero, protegido con extintores de Polvo Químico Seco (PQS) y gabinetes con manguera.
- q) Detectores de Humo para los edificios deberán ser tipo fotoeléctrico inteligentes para áreas no clasificadas de acuerdo a los requisitos de la NFPA-72-2016.
- r) Detectores de flama en el área de tanques, trampa de diablos, casa de bombas y llenaderas, provista con detectores de flama del tipo UV/IR, que cuando detecten fuego se activaran las alarmas audibles y visible, con un segundo detector cuando detecte fuego se activara el paro del área donde se detectó el fuego.
- s) Detectores de gas combustible en el área de tanques, patines de medición, trampa de diablos, casa de bombas y llenaderas, se activarán las alarmas audibles y visibles cuando se detecte alta concentración de gas combustible (LEL), en el área donde estén ubicados los detectores de gas combustible.
- t) Alarmas Audibles/Visibles, dentro de los edificios y área de proceso, de acuerdo con la NFPA-72-2016 y estar listados UL y/o aprobados FM.
- u) Estaciones manuales de alarma por fuego, en los edificios y área de proceso debe ser listada UL y/o aprobada FM.
- v) Módulos monitor y mini módulos monitor para los edificios.
- w) Extintores portátiles y sobre ruedas, Base de polvo químico seco tipo ABC, Base de Dióxido de Carbono
- x) Están determinados de acuerdo a lo indicado en la NOM-002-STPS-2010 y NFPA-10
- y) Equipo de Seguridad – Regaderas y Lavaojos

### **Sistema de Pararrayos**

El sistema de pararrayos se aplica a los edificios y estructuras con una altura superior a 7,5 metros, cumpliendo con la norma estándar NFPA-780 para la instalación de sistemas de protección contra descargas atmosféricas o equivalente, analizando las estructuras,

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

equipos, edificios y sistemas de pararrayos existentes (si es necesario). Se consideran todos los criterios, para las zonas de protección y los métodos recomendados como el método de esfera rodante donde la protección de zona debe incluir el espacio no invadido por una esfera rodante, con un radio de la distancia, determinado para el tipo de estructura que se protege. Por lo tanto, el sistema de pararrayos es un sistema de terminales aéreas, conductores (que incluyen elementos estructurales conductores), electrodos de puesta a tierra, conductores de interconexión, dispositivos de protección contra sobretensiones y otros conectores y accesorios necesarios para completar el sistema.

Se utiliza la Norma mencionada para aplicar los criterios de protección para requisitos generales de las instalaciones, protección de las estructuras diversas y aplicaciones especiales, protección para estructuras que contengan vapores, gases o líquidos inflamables, protección de estructuras, cubiertas, materiales explosivos. Se deben usar las mejores prácticas para hacer la interconexión entre el sistema de puesta a tierra y el sistema de pararrayos.

#### **Medidas Preventivas.**

##### **Tratamiento de Aguas Aceitosas (CPI).**

La función de esta sección (CPI) es la separación agua-aceite de los drenajes aceitosos recolectados de los diques de contención y sardineles provenientes del área de tanques de almacenamiento, área de bombas, auto-tanques de la terminal y de las trampas de diablos. El agua tratada del CPI se enviará al drenaje municipal y el aceite o hidrocarburo líquido recuperado será captado en una cisterna para almacenarlo temporalmente. Después será enviado a disposición final al igual que los lodos.

La Unidad Recuperadora de Vapores serán diseñada para una capacidad de 35 mg/l de Gasolina cargada a autotanque en ppm de compuestos orgánicos volátiles (COV's), conforme a lo indicado por la normatividad vigente.

Las Unidades Recuperadoras de Vapores (URV) contarán con el equipo siguiente para garantizar su operación:

- Accesorios incluyendo manguera de recolección de vapor, arrestador de flama, válvula automática, indicador de presión, interruptor de alta presión, alarma sonora y luminosa.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- Cabezal de recolección de vapores, incluyendo válvula de presión-vacío (plataforma y escalera de acceso);
- Instalación de válvulas de presión-vacío y arrestador de flama en la tubería colectora y cabezal de vapor, antes de la Unidad Recuperadora de Vapores;
- Medidor de flujo de vapor;
- Puerto de muestreo para instalar analizador de gases y realizar las pruebas de evaluación de la Operación y eficiencia del sistema;
- Unidad analizadora de vapores de Hidrocarburo;
- Tubería de retorno de gasolina recuperada, incluyendo válvula de bloqueo y válvula de alivio por expansión térmica en el punto de interconexión;
- Conexiones herméticas para prevenir escape de vapor a la atmósfera;
- Sistema de alimentación eléctrica;
- Instalación del sistema de tierras;
- Instrumentación con alarmas sonoras y luminosas.

Todo el producto recuperado en fase líquida se envía por tubería cerrada al tanque de Gasolina Regular de la terminal.

#### **Sistema de Puesta a Tierra.**

La Terminal de Almacenamiento requiere un sistema de puesta a tierra para la seguridad del personal y las instalaciones, por lo tanto, se diseñó una red de tierra principal para la subestación eléctrica, sala de control y edificios de acuerdo con los requisitos del Estándar IEEE 80, IEEE Std 142, Norma Mexicana sección 250 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

Todos los equipos eléctricos, botoneras, equipos de HVAC, interruptores desconectados, gabinetes, cajas de conexión, receptáculos con apagadores, motores, válvulas motorizadas, instrumentos, etc.; serán puestos a tierra mediante la malla de tierras, de acuerdo con la sección 250.122 de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 con un tamaño mínimo de cable de conexión a tierra de 2 AWG.

**XVI.** Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEPA**, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la preparación de sitio, construcción, operación,

Página 83 de 94

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

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

mantenimiento y abandono 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 **DGGPI** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la preparación de sitio, construcción, 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 preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y no solamente en el predio.
2. El desarrollo del **PROYECTO**, no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde opera el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **PROYECTO**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGPI** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1, 2, 3 fracción XI, inciso e), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 5 fracción X y XIV, 6 segundo párrafo, 28 fracciones I, II y VII, y 30 tercer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**); 4 fracción XIX, 18 fracción III y 29 fracciones XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 5, incisos, C) y D), fracción IX y 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (**REIA**); 16 fracción X y 19 segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-052-SEMARNAT-2005; NOM-054-SEMARNAT-1993; NOM-059-SEMARNAT-2010; NOM-080-SEMARNAT-1994; NOM-081-SEMARNAT-1994; NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005; NOM-117-SEMARNAT-2006**; el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos y el Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Matamoros, esta **DGGPI** en el ejercicio de sus atribuciones, siendo competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o° del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, 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 RÍO BRAVO**", con pretendida ubicación en el municipio de Matamoros en el estado de Tamaulipas.

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-P**.

**SEGUNDO.** - La presente autorización, tendrá una vigencia de **02 años** para las etapas de preparación del sitio y construcción y de **25 años** para las etapas de operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

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

**TERCERO.** - El **REGULADO** una vez que el **PROYECTO** entre en la fase de operación, deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite **ASEA-00-032**. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, realizar el Análisis de Riesgo de Procesos (**ARP**) que incluya todas las instalaciones del **PROYECTO**, utilizando la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "como fue construido (*as built*)". Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y metodológico con base a las metodologías cualitativas y cuantitativas de **ARP** para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer los escenarios de riesgo seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer las acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados; lo anterior, para lograr la reducción y administración de riesgos del **PROYECTO**. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes, trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA**, e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de riesgos, los sistemas de seguridad, medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias, y personal capacitado para atender las emergencias en caso de materialización de los escenarios de riesgo identificados en el **ERA**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

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 de la **LGEEPA** y 5, inciso C) y D) fracción IX del **REIA**.

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

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

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

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

**DÉCIMO.** - De conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, se emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizarse de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGPI** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, en el **ERA**, y en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

### CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del **SA** del **PROYECTO** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, y del **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**; 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 **LGEEPA** y el artículo 51 fracciones I, II y III del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO** pueden liberar sustancias por el almacenamiento de diésel y gasolinas, que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes y bioacumulables, existan especies de flora y fauna silvestres 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 las obras y actividades del **PROYECTO** son consideradas altamente riesgosas por el manejo de Petrolíferos en cantidades superiores a las de reporte (10,000 Bls), esta **DGGPI** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a estudios técnico-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO** en

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

**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-P; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

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

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
  - a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **ERA**, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante 1** del presente oficio.
  - b) Presentar al municipio de Matamoros, estado de Tamaulipas, 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. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGPI**.
4. Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, en el que se vean reflejadas todas aquellas acciones planteadas por el **REGULADO** para su seguimiento, monitoreo y evaluación, se deberá presentar dicho programa con una periodicidad anual durante los primeros **cinco años** posteriores a esta autorización.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

5. Ejecutar las siguientes medidas adicionales para las etapas de operación y mantenimiento en el área de autotanques:
  - Elaborar y poner en práctica una lista de verificación que incluya todos los componentes de los autotanques, con el objeto de asegurar que estos se encuentren en óptimo estado en todo momento.
  - Designar a un supervisor de turno de trabajo, para que verifique las condiciones de seguridad de los autotanques antes de la descarga,
  - Instalar un detector de mezclas explosivas en el área de autotanques, así como alarma audible y visible.
6. Realizar las siguientes medidas adicionales en materia de Aire para las etapas de operación y mantenimiento:
  - a) Mantener los vehículos, maquinaria y equipo bien afinados, de acuerdo con las especificaciones del fabricante; el objetivo es reducir las emisiones contaminantes a la atmósfera.
  - b) Evitar que vehículos, maquinaria y equipo se queden funcionando mientras no sea necesario su uso; esta medida proporcionará ahorro en el uso de combustible, así como la emisión de contaminantes de manera innecesaria.
  - c) Incluir vehículos, maquinaria y equipo dentro de algún Programa de Mantenimiento Preventivo y llevar la bitácora de ejecución.
7. 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) La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO**.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

- c) Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
- d) Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que no se encuentren descritos en el presente oficio.

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

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

**DÉCIMO SEGUNDO.** - 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 que se encuentre vigente.

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

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

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

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

**DÉCIMO QUINTO.** - El **REGULADO** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la 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-P**.

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

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

**DÉCIMO SÉPTIMO.** - El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, 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.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1864/2018

**DÉCIMO OCTAVO.** - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días** hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

**DÉCIMO NOVENO.** - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta al **C. JAVIER ALEJANDRO AGUILAR MORALES**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **TERMINAL RÍO BRAVO, S.A. DE C.V.**

**VIGÉSIMO.** - Notifíquese para tal efecto la presente resolución personalmente de conformidad con el artículo 167 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente al **C. JAVIER ALEJANDRO AGUILAR MORALES**, Representante Legal de la empresa **TERMINAL RÍO BRAVO, S.A. DE C.V.**, y téngase por autorizados para oír y recibir notificaciones a los **C.C.**

[Redacted] de conformidad con el artículo 19 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. [direccion.ejecutiva@asea.gob.mx](mailto:direccion.ejecutiva@asea.gob.mx)
- Mtro. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. [ulises.cardona@asea.gob.mx](mailto:ulises.cardona@asea.gob.mx)
- Lic. Francisco García Cabeza de Vaca.- Gobernador del estado de Tamaulipas. Para su conocimiento
- C. Jesús Juan de la Garza Díaz del Guante. - Presidente municipal de Matamoros, Tamaulipas. Para su conocimiento.
- Ing. David Hernández Martínez. - Director General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de Transporte y Almacenamiento de la ASEA. [david.hernandez@asea.gob.mx](mailto:david.hernandez@asea.gob.mx)

Expediente: 28TM2018G0064.  
Bitácora: 09/DMA0002/07/18  
Folio: 07528/07/18

RCC / CEZC / ALDS / MMR

NOMBRES DE PERSONAS FÍSICAS, ART. 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.