



de Protección



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

Expediente: 15EM2019X0058.  
Bitácora: 09/DMA0096/04/19.  
Folio: 019701/04/19.

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 DE ALMACENAMIENTO DE PETROLÍFEROS VALLE DE MÉXICO", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa **MONTERRA ENERGY, S. DE R.L. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, con pretendida ubicación en el municipio de Axapusco, Estado de México, y

#### RESULTANDO:

- I. Que el 09 de abril de 2019, el **REGULADO** ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el escrito número MEVM-ASEA-001/2019 y fecha 08 de abril de 2019, mediante el cual Ingresó la **MIA-Py** el **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **15EM2019X0058**.
- II. Que el 11 de abril de 2019, 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/14/2019** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo del 04 al 10 de abril de 2019 y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- III. Que el 15 de abril de 2019, mediante el escrito número MEVM-ASEA-003/2019 y de la misma fecha, el **REGULADO** presentó ante la **AGENCIA**, original de los periódicos "La Prensa" y "La Jornada", Páginas 15 y 11 respectivamente, en los cuales se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** el día 11 de abril de 2019 en ambos periódicos; 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 25 de abril de 2019, 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.





**Agencia Nacional 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/1138/2019

- V. Que esta **DGGPI** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**, y

**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 10 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, 28 fracciones II, XIX y XX, 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 inciso D) fracción IX del **REIA**, asimismo se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse de un centro de almacenamiento de petrolíferos.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en el supuesto contemplado 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/14/2019** de la Gaceta Ecológica el 11 de abril de 2019, 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 29 de abril de 2019 y durante el periodo del 12 al 29 de abril de 2019, 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 ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables; la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.



u  
x  
7

Agencia Nacional 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/1138/2019

y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta DGGPI determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGGPI procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-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. Que 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 y Reparto (TAR) de productos petrolíferos que incluyen gasolina premium, gasolina magna, diésel y turbosina, con pretendida ubicación en el municipio de Axapusco, Estado de México.

#### Descripción de las obras y actividades 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 el diseño, preparación del sitio, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre, desmantelamiento y abandono de una instalación de Almacenamiento y Entrega de Hidrocarburos denominada Terminal de Almacenamiento de Petrolíferos Valle de México (TAP VDM), con pretendida ubicación en el municipio de Axapusco en el Estado de México.

Los petrolíferos que la terminal almacenará y distribuirá son:

- Diésel
- Gasolina Regular RP (Resto del País)
- Gasolina Regular ZM (Zona Metropolitana)
- Gasolina Premium RP (Resto del País)
- Gasolina Premium ZM (Zona Metropolitana)
- Turbosina

En el mismo sentido, el REGULADO manifestó que adicionalmente, se recibirá Metil Ter-Butil Éter (MTBE) y etanol para la oxigenación de las gasolinas.

El PROYECTO se llevará a cabo en dos fases por lo que el REGULADO considera la superficie contemplada para el desarrollo de ambas fases, las cuales comprenden de manera general lo siguiente:



M  
ok

7

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/1138/2019

1. Fase I. Planta que incluye almacenamiento, descargaderas y llenaderas de autotanques (900,000 Bbl de capacidad nominal de tanques).
2. Fase II. Incremento de la capacidad de almacenamiento de petrolíferos por un total de 900,000 Bbl adicionales, incluyendo descargaderas y llenaderas de autotanques (con lo que la TAP VDM tendría una capacidad nominal de almacenamiento de petrolíferos de 1,800,000 Bbl). Esta fase considera dos opciones:
  - a) Opción A. Planta duplicada de primera etapa, incluyendo almacenamiento, descargaderas y llenaderas de Autotanques (1,800,000 Bbl de capacidad nominal total de tanques).
  - b) Opción B. Incorporación de descarga de carrotanques y aumento al doble de la capacidad de almacenamiento.

**Capacidades del PROYECTO**

Fase	Recepción (Bbl)	Almacenamiento (Bbl) (días de inventario)	Despacho (Bbl/día)
I	60,000	900,000 (15)	60,000
II (conceptual)	60,000	900,000 (15)	60,000
Final	120,000	1,800,000 (305)	120,000

El **REGULADO** describió que, conforme a lo anterior, la Fase I ya cuenta con la ingeniería básica extendida; sin embargo, la Fase II aún se encuentra en etapa conceptual, por lo que la información presentada para la Fase II podrá cambiar y ajustarse dependiendo de los requerimientos de la TAP VDM. Estos ajustes serán presentados en su momento a la autoridad para su integración a la presente autorización.

Los petrolíferos se recibirán por autotanques tanto en la Fase I como en la Fase II; sin embargo, como se describió anteriormente en la Fase II opción B se estima recibir los petrolíferos por medio de carrotanques, por lo que el presente Proyecto solo considera las preparaciones para la conexión de las nuevas facilidades de recepción de hidrocarburos mediante autotanques.

En etapas posteriores a la Fase I y II, se espera recibir el producto por medio de la conexión con el poollucto de Pemex Tuxpan-Poza Rica-Azcapotzalco 16" Ø, el cual transporta Pemex Premium ZMVM, Pemex Magna UBA ZMVM, Pemex Diésel UBA, Gasolina Premium UBA resto del país Importación, Gasolina Pemex Magna y Gasolina Pemex Premium, con una capacidad 173,000 Bbl/día.

Por lo anterior, esta **DGGPI** indica que el presente documento evalúa, analiza y se enfoca únicamente en la **fase I del PROYECTO**.

El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** contará con siete tanques de almacenamiento con una capacidad nominal de 900,000 Bbl como se enlistan en la tabla siguiente:

Clave tanque	Sustancia que almacenará	Capacidad (Bbl)	Subtotal (Bbl)
TV-101	Diésel / Gasolina regular	120,000.00	90,000
TV-102	Diésel / Gasolina regular	120,000.00	



**Agencia Nacional 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/DGGP/1138/2019

Clave tanque	Sustancia que almacenará	Capacidad (Bbl)	Subtotal (Bbl)
TV-103	Turbosina / Diésel	120,000.00	
TV-201	Gasolina Regular Zona Metropolitana CDMX	150,000.00	
TV-202	Gasolina Regular Zona Metropolitana CDMX	150,000.00	
TV-203	Gasolina Regular / Premium Resto del País	120,000.00	
TV-204	Gasolina Premium Zona Metropolitana / Resto del País	120,000.00	

Adicionalmente, durante la Fase I se contará con cuatro tanques accesorios que contendrán diferentes compuestos, con una capacidad de 165,000 Bbl, de acuerdo a la tabla siguiente:

Clave tanque	Sustancia que almacenará	Capacidad (Bbl)	Subtotal (Bbl)
TV-601	Etanol	45,000.00	45,000.00
TV-404	MTBE	60,000.00	60,000.00
TV-501	Transmix de Diésel y Gasolinas	30,000.00	60,000.00
TV-502	Transmix de Diésel y Gasolinas	30,000.00	

En el mismo sentido, el **REGULADO** manifestó que los tanques de almacenamiento de gasolinas contarán con membrana interna flotante, los tanques que almacenen turbosina y diésel no tendrán membrana interna, excepto el TV-101, que podrá almacenar diésel y, si la demanda de la terminal lo requiere, gasolina regular. Para el tanque de almacenamiento de Turbosina se debe contemplar la succión flotante. Todos los tanques tendrán domo geodésico. Las instalaciones deberán tener la flexibilidad de poder hacer operaciones de trasvase.

El Metil-Ter-Butil-Éter (MTBE) será usado como oxigenante para las gasolinas que se comercializarán en la zona metropolitana del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. El etanol será utilizado como oxigenante para las gasolinas que se enviarán al resto de la República Mexicana.

**Descarga de productos**

Inicialmente y durante la Fase I para el recibo, la terminal tendrá nueve islas de descarga y durante la fase II tendrá otras nueve islas (en total 18 islas de descarga), todas ellas adecuadas para autotanques de doble semirremolque; los dos remolques de los autotanques contendrán el mismo fluido; cada isla será capaz de recibir dos productos, no de forma simultánea. Cada remolque se descargará de forma independiente (descarga por la parte inferior del autotanque), portal razón, cada isla contará con cuatro sistemas de bombeo, dos por fluido. Los sistemas de bombeo de descarga cumplirán con la Norma Oficial Mexicana "**NOM-006-ASEA-2017**", 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", y tendrán al menos:

- Una bomba principal de descarga.
- Un sistema de eliminación de aire el cual consta de una bomba de desplazamiento positivo para el vaciado de la línea de descarga, válvulas e instrumentación adecuada para el control de descarga.
- Un patín de medición, que contará con un medidor Coriolis, indicadores de temperatura, conexiones de calibración, válvula de doble paso (VOS) y sus respectivos lazos de control.

En la siguiente tabla descrita por el **REGULADO** presenta la capacidad de cada puesto de descarga de la Terminal de Almacenamiento. Los tiempos muertos se refieren a los tiempos de posicionamiento, aseguramiento, conexión, arranque y desconexión para remolques de 30,000 L y un factor de ocupación de 0.7.

M  
A  
7






**Agencia Nacional 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/1138/2019

<b>Capacidad de descarga máxima por isla</b>		
Horas de operación por día	H	24
Volumen por Auto Tanque de doble remolque	Bbl (L)	377.4 (60,000)
Flujo de descarga por remolque	PM	300
Tiempo de descarga por doble remolque	Min.	36.43
Tiempos muertos <sup>1</sup>	Min.	20
Tiempo de descarga total por remolque	Min.	56.43
Auto tanques que descargan por hora por isla	No.	1.06
Auto tanques, descarga por día por isla (24 horas)	No.	25.44
Volumen total de descarga por isla en 24 horas	Bbl (L)	9,630.62 (1,531,268.9)

**Capacidad total de descarga.**

<b>Capacidad de descarga de la Instalación</b>		
Volumen total de descarga por isla en 24 horas	Bbl (L)	9,630.62 (1,531,268.9)
Número de descargaderas	#	18
Volumen de descarga por el total de islas en 24 horas	Bbl	173,351.2
Volumen de descarga requerido por la instalación	Bbl	120,000
Cociente entre el volumen requerido y el del total de islas (Factor de ocupación)		0.69

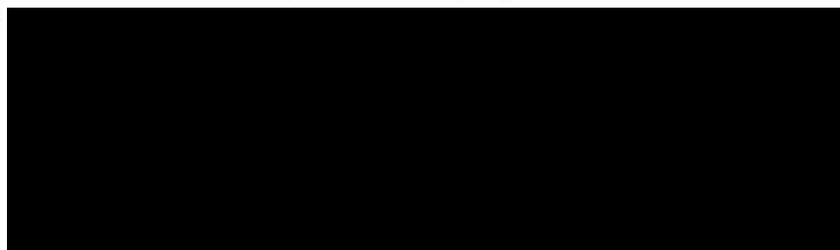
**Carga de productos**

El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** tendrá nueve islas de llenado para autotanques de un solo remolque en la Fase I; la carga de dichos autotanques se hará por la parte inferior con la ayuda de un brazo de carga sencillo. También se contará con sistema de bombeo individual por producto, es decir, el número de bombas corresponderá con el número de brazos para cada fluido. Las islas de carga de autotanques contarán además con sistema de seguridad, recuperación de vapores y sistema de medición tipo LACT (Lease Automatic Custody Transfer Unit) para cada uno de los brazos de carga a autotanques.

Lo anterior, para asegurar un manejo mínimo total de 120,000 Bbl en 24 horas de productos refinados considerando autotanques de 30,000 litros de capacidad. Cada posición de llenado deberá operar con un flujo de 500 GPM. Se tendrán 18 islas de llenado donde se podrá cargar diferentes productos en cada una de ellas, solo se podrá cargar un producto a la vez. La operación será totalmente automática.

En el mismo sentido, el **REGULADO** plasmó que el **PROYECTO** contará con una descargadera de autotanques (identificada como Isla No. 10) que será usada para fines de calibración de los medidores de flujo y retorno de producto a tanques de almacenamiento de Transmix (gasolina o diésel).

- a) Asimismo, el **REGULADO** presentó la ubicación donde se efectuará la construcción del **PROYECTO** de acuerdo a las coordenadas expuestas en la siguiente tabla:

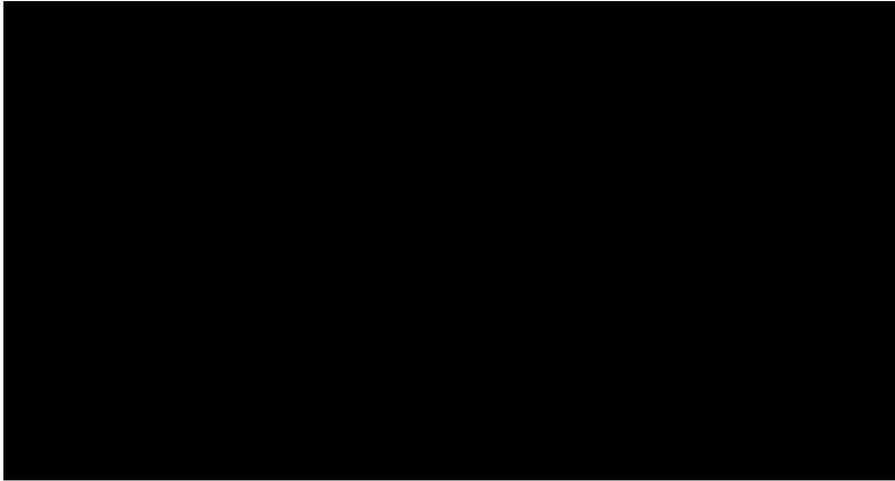


COORDENADAS DEL  
PROYECTO, ART. 113  
FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110  
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



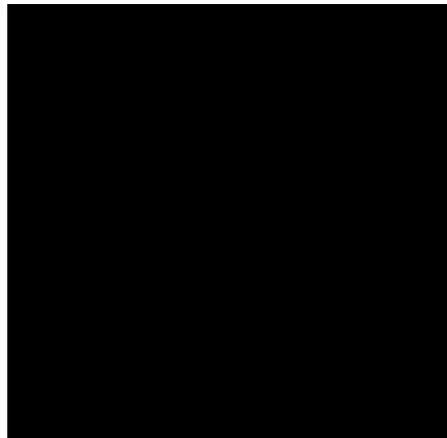


Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1138/2019



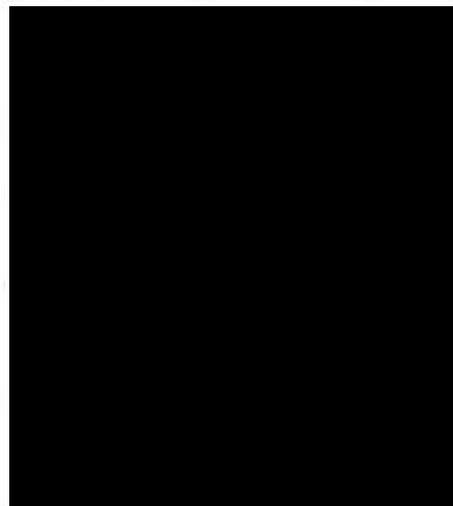
COORDENADAS DEL  
PROYECTO, ART. 113  
FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y  
110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

El polígono de la Fase I que corresponde al **PROYECTO** tiene una superficie de **113,928.49 m<sup>2</sup>**



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

El polígono de la Fase II cuenta con una superficie de **143,302.25 m<sup>2</sup>**



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

M

A

7

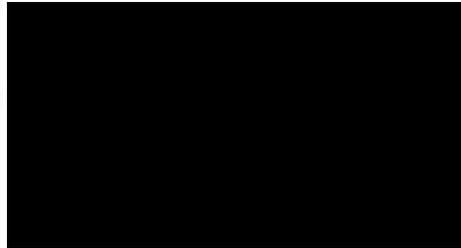


**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1138/2019



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

- b) El **REGULADO** manifestó que el predio donde realizará el **PROYECTO** no tiene cobertura vegetal, así mismo posee una superficie de **257,230.74 m<sup>2</sup>** y se distribuirá de la siguiente manera:

Concepto	Área m <sup>2</sup>	%
<b>Fase I</b>		
Tanques y diques	42,000	16.3
Llenaderas y descargaderas	30,000	11.7
Cuarto de bombas	15,000	5.8
Edificios	7,500	2.9
Banquetas, guarnición y pavimentos	19,428.66	7.6
<b>Fase II</b>		
Tanques, diques, llenaderas, descargaderas, patio de ferrocarril	143,33.14	55.7
<b>Superficie total del predio</b>	<b>257,231.80</b>	<b>100</b>
Total de cajones: 16		
Superficie con cobertura vegetal	0,0	

Al respecto, es importante recalcar que el **REGULADO** para la ejecución del **PROYECTO**, deberá acatar las especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento de este, de acuerdo con la **NOM-006-ASEA-2017**.

- c) Asimismo, es importante señalar que el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por el almacenamiento de petrolíferos en volumen de **90,000 Bis**, rebasando a la cantidad de reporte de 10,000 Bis señalada en el segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.
- d) El **REGULADO** señaló en el Programa General de Trabajo un periodo de **02 años y 03 meses** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para las etapas de operación y mantenimiento.



El desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **PROYECTO**, fueron señaladas con mayor detalle en el **Capítulo II** de la **Página 20** a la **35** 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 Axapusco, Estado de México; se identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO** se encuentra regido por los siguientes instrumentos jurídicos:

INCISO	PROGRAMA ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE JALISCO
A	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)
B	Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

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

El **REGULADO** manifestó que, con base en la regionalización del territorio del país realizada en dicho ordenamiento, el **PROYECTO** se ubica en la Región Ecológica 16.10, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 57 Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla).

La UAB 57 presenta una política ambiental de restauración, preservación y aprovechamiento sustentable. Abarca el sureste del estado de Hidalgo; centro, norte, sur y este de Tlaxcala, centro occidente de Veracruz y el centro norte de Puebla, y cuenta con una superficie de 12,108.51 km<sup>2</sup>.

Estrategias sectoriales de la UAB 57 Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla).

Grupo	Objetivo	Estrategia
Grupo I Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio.	Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
	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.
	Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.

u  
\*  
7  
e

A



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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1138/2019

Grupo	Objetivo	Estrategia
	Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
	Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 (Bis): Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.

**b. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.**

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM), el **PROYECTO** se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) Ag-3-81, en la que el uso predominante es Agricultura con una Política Ambiental de Aprovechamiento.

El lineamiento general asignado a la UGA (AG-3-81) donde se ubica el **PROYECTO**, es el aprovechamiento sustentable de áreas agrícolas de temporal. El Proyecto no contraviene el POETEM, ya que los criterios de regulación ecológica no indican restricciones o prohibiciones para el establecimiento de instalaciones industriales y tampoco se establecen incompatibilidades entre el uso del suelo agrícola y otros usos, entre ellos el Industrial.

**Análisis de la vinculación del PROYECTO con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.**

Criterio	Vinculación con el Proyecto
112. Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.	El <b>Proyecto</b> utilizará para las áreas verdes y espacios abiertos, únicamente especies nativas de la región. Por lo que no contraviene este criterio.
119. Los predios se delimitarán con cercos perimetrales de árboles nativos o con estatus.	



Handwritten marks: 'M', 'A', 'E', '7' on the right margin.

**Agencia Nacional 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/1138/2019

Criterio	Vinculación con el Proyecto
120. Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (más de 5 metros) y/o arbustiva (menor a 5 metros).	El <b>REGULADO</b> argumentó que, por tratarse de una instalación de alto riesgo, la delimitación se hará con valla metálica o barda de block.
196. Desarrollo de sistemas de capacitación de agua de lluvia en el sitio.	El <b>Proyecto</b> implementará el desarrollo de un sistema de captación de agua de lluvia, por lo que el Proyecto no <b>contraviene</b> este criterio.

- c. De acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** y lo verificado por esta **DGGPI** el **PROYECTO** no se ubica dentro de alguna Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal o municipal decretada.
- d. En cuanto a la ubicación del **PROYECTO** respecto a las regiones prioritarias para la Biodiversidad y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, el **PROYECTO** no incide en áreas de este tipo.
- e. **Normas Oficiales Mexicanas**

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el Proyecto
<b>NOM-001-SEMARNAT-1996</b> Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Durante la etapa de preparación de sitio y construcción del <b>PROYECTO</b> , se prevé que las aguas residuales generadas, provenientes de sanitarios, serán captadas y recolectadas por una empresa especializada para ello.
<b>NOM-041-SEMARNAT-2006</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	El <b>PROYECTO</b> se vincula con las normas en cita, en materia de emisiones a la atmósfera principalmente en las etapas de preparación del sitio y construcción, con la utilización de la maquinaria, equipo y vehículos base gasolina. Durante estas etapas la maquinaria operará en óptimas condiciones a fin de cumplir con los límites establecidos en los parámetros de emisión de gases.
<b>NOM-045-SEMARNAT-2006</b> Protección ambiental, Vehículos en circulación que usan diésel como combustible - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Adicional a lo anterior, para las etapas de preparación del sitio y construcción los cuales se mantendrán en condiciones óptimas cumpliendo los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.  A pesar de que la norma excluye a la maquinaria pesada que se utilizará en este tipo de actividades se recomienda que sea observada para evitar contaminación al aire.  Para cumplir con las dos Normas, el <b>REGULADO</b> implementará medidas de prevención y mitigación que se describen en el capítulo 6, específicamente en el Programa de prevención y control de contaminación atmosférica.
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Durante las diferentes etapas del <b>PROYECTO</b> se generarán residuos peligrosos. La denominación de dichos residuos como peligrosos parte de la clasificación establecida en la presente norma. Se identificó la generación de lubricantes, combustibles, grasas y aceites. Estos residuos serán manejados conforme lo establece la LGPGIR y su Reglamento

u  
A

7

8

A



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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UG/ DGG PI/1138/2019

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el Proyecto
	como se observó en numerales anteriores. Las medidas para el manejo de estos residuos se encuentran contenidas en el <b>Capítulo VI de la MIA-P</b> .
<b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.	Se dará cabal seguimiento de la presente norma en cuanto al manejo interno se refiere. Para ello se identificarán e impedirá la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales con el fin de evitar su contaminación y reacción química. Esto reducirá el riesgo de generar efectos en la salud, el ambiente o los recursos naturales.
<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.	Esta norma se vincula con el <b>PROYECTO</b> particularmente en la etapa de preparación y construcción, debido a la utilización de vehículos, maquinaria y equipo. Dichos equipos se mantendrán en condiciones óptimas para su operación, dando cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente norma.
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994</b> Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	En todas las etapas del <b>PROYECTO</b> , se dará cabal seguimiento al cumplimiento de esta norma en cuanto a los Límites Máximos Permisibles de emisión se refiere.
<b>NOM-161-SEMARNAT-2011</b> Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Dentro del Programa para el Manejo Integral de Residuos (PMIR), se incluye un apartado para el manejo de Residuos de Manejo Especial (RME) en el cual se especifica cómo debe de hacerse la identificación y separación de los residuos; los lugares apropiados para el acopio para evitar impactos al suelo, agua, y flora.
<b>NOM-006-ASEA-2017.</b> Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, prearranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo.	El <b>REGULADO</b> deberá acatar en su diseño las características y especificaciones indicadas en dicha norma.

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

En relación a todo lo anterior, esta **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 de este.

**Sistema Ambiental (SA):** El **REGULADO** indicó que para la delimitación se basó en 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/1138/2019

El **PROYECTO** pertenece a la microcuenca de Fray Bernardino – Cd. Sahagún, por lo que utilizó como base principal los límites de esta microcuenca, pues este límite resultó idóneo para establecer las relaciones Ambiente-Proyecto debido a que permiten contar con un marco integral de análisis para la determinación de la calidad ambiental del o de las comunidades biológicas que pudiesen resultar afectadas por las obras y/o actividades del **PROYECTO**.

En el mismo sentido, el **REGULADO** manifestó que el proceso de delimitación del Área de Influencia (AI) consideró la superficie en la que se realizarán las obras y actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

Por lo tanto, de acuerdo con las obras de cada una de las actividades de las distintas etapas mencionadas anteriormente, se estableció una zona buffer de 500 m para el predio que conforma el área del **PROYECTO**, la cual representa el área sobre la cual se pueden apreciar o realizar actividades como la movilización de material, el paso vehicular y de maquinaria, ruido y maniobras en general.

El proceso de delimitación para el SA fue el siguiente:

1. Considerando que el Proyecto se ubica dentro de la UGA Ag-3-81 de la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México publicado en el DOF en el 2006, se delimitaron los límites del municipio de Axapusco, con relación al Proyecto.
2. Como resultado del paso anterior, se identificaron rutas existentes que ya hayan generado alguna fragmentación del ecosistema o unidades ambientales, por lo que se delimitó con la vía férrea al sur y con la curva de nivel cota 2,490.
3. Finalmente se delimitó y cortó el SA con el límite de la microcuenca FRAY BERNARDINO DE SAHAGUN (Ciudad Sahagún) (Microcuencas FIRCO).

**CLIMA.** – De acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta Carcía, en el SA se registran dos tipos de clima; el clima semiárido templado [BSkw] que se presenta en el 86 % (3 383.8 ha) del sistema y el templado subhúmedo [C(wo)], que se registra en el 14 % (523.8 ha) restante. Específicamente el área del **PROYECTO** se encuentra dentro del clima BSkw.

Conforme a las cartas desarrolladas por E. García, el SA se localiza entre las isoterms de los 12 y 14°C, con un rango de temperatura máxima promedio (TmaxP) de 24 a 28°C y un rango temperatura mínima promedio (TminP) de 0 a 5°C. En el área del Proyecto la temperatura media promedio es de 12 a 14°C, una TmaxP de 26 a 28°C y una TminP de 2 a 4°C.

**GEOLOGÍA y GEOMORFOLOGÍA.** – El SA se ubica en la subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac, perteneciente a la provincia fisiográfica Eje Neovolcánico. Asimismo, ocupa una porción de la provincia geológica Faja Volcánica Transmexicana y del terreno tectonoestratigráfico Eje Volcánico Transmexicano (SGM, 2019). Debido a su emplazamiento, en el SA el tipo principal de roca es de tipo ígnea extrusiva de la era cenozoica. La unidad predominante corresponde a volcanoclástico del periodo Neógeno, se asocia a diversos aparatos volcánicos comprendidos por conos de ceniza y domos de lava. Los principales aparatos en el Sistema es el cono de ceniza conocido como Tlacoyo y el domo de lava llamado Colorado. En la mayor parte de los aparatos volcánicos dentro existen bancos de material donde se aprovechan materiales piroclásticos como grava y balastre. Otras dos unidades asociadas a los procesos volcánicos son la brecha volcánica básica distribuida en cuatro zonas bien delimitadas al noroeste y este del SA; y la unidad toba básica en los extremos norte y sur del Sistema. Existe una pequeña unidad de basalto localizada en el extremo norte del SA. En el resto del SA está dominado por la unidad suelo de tipo aluvial de la era cuaternaria; el área de **PROYECTO** se ubica en esta unidad.





**Agencia Nacional 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/1138/2019

En general, las unidades presentes en el **SA** contienen rocas de media o alta permeabilidad, sobre todo las conformadas por material no consolidado, como el volcanoclástico y el suelo de tipo aluvial. Los aparatos volcánicos, al estar formados por materiales bien consolidados como brecha volcánica y basalto, tienen baja permeabilidad y por lo tanto bajas posibilidades de contener aguas subterráneas. No existen fallas y/o fracturas en el **SA** y en el área de **PROYECTO**; la más cercana se ubica a 5.8 km al noreste del **SA** y corresponde a una falla normal (INEGI, 1983; INEGI, 2011).

Las formas del relieve presentes en el **SA** están relacionadas plenamente a la actividad volcánica del Cenozoico. La geofoma edificio volcánico pleistocénico corresponde a cada uno de los aparatos volcánicos existentes en el Sistema. Asociados a los aparatos, se encuentran las geofomas flujo de lava cubierto de piroclastos y rampa acumulativa-erosiva con procesos de sedimentación. Todas las geofomas de origen volcánico se encuentran en todo el **SA**, excepto en la porción centro-este. En el resto del **SA**, la geofoma que se presenta es llano volcánico, compuesta por depósitos de material suelto (arenas, gravas, cenizas y arcillas) provenientes de las geofomas contiguas.

**SUELOS.-** El prontuario de información geográfica del municipio de Axapusco, generado por el INEGI (2009), reporta que los principales tipos de suelo que se presentan en el municipio son Phaeozem, (76 %), Durisol (17.61 %) y Leptosol (1.6 %). En el **SA** se identificaron tres tipos de suelos dominantes, al igual que en el municipio, el Phaeozem es el de mayor cobertura; sin embargo, de acuerdo con la clasificación empleada por el INEGI (2007), cada uno de estos suelos dominantes se encuentra asociado a otro grupo de suelo, así como a un elemento calificador, adquiriendo así características específicas, propias del área donde se ubican, de acuerdo con la clasificación empleada por la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (World Reference Base for Soil Resources, por sus siglas en inglés, WRB, FAO, 2009).

Las asociaciones edáficas dominantes en el **SAP** corresponden al Phaeozem epiléptico con textura media, el cual ocupa el 41.5 % del **SA** (1,623 ha), seguido del Durisol endopéptico que asociado al Phaeozem háptico que ocupa el 36.7 % (1,435 ha). En este sentido, la mayor parte del **SA** se representa por Phaeozems que abarcan alrededor de 2,331 ha (59.6 %) de la extensión del **SA**; el segundo suelo de mayor cobertura es el Durisol, correspondiente a 1,435 ha (36.7 %).

La SEMARNAT (2004) reporta que uno de los peligros potenciales que pueden sufrir los suelos es la degradación, la cual es inducida principalmente por actividades antropogénicas que conllevan la modificación de su productividad biológica y características fisicoquímicas. Se estima que la degradación química posee mayor incidencia en el territorio nacional, afectando alrededor del 16 % de la superficie. Esto concuerda con lo registrado en el **SA**, donde alrededor del 64.9 % (2 535 ha) se ha visto afectado por actividades agrícolas que han mermado la fertilidad y reducido las concentraciones de materia orgánica de estos suelos, incluyendo toda el área del **PROYECTO**. Por otro lado, la porción norte y noreste del **SA** sufre procesos de erosión hídrica, lo que corresponde al 35.1 % (1372 ha), debido al sobrepastoreo, actividades agrícolas, así como a la sobreexplotación de la vegetación para uso doméstico (SEMARNAT, 2004; 2006).

**HIDROLOGÍA SUPERFICIAL y SUBTERRÁNEA.** – El **SA** se localiza en la cuenca del Río Moctezuma dentro de la Región Hidrológica 26 Pánuco. Se encuentra específicamente en la parte sureste de la subcuenca RH26Dt Río Tezontepec. Con base en la red hidrográfica del INEGI escala 1:50 000, se observa que existen pocas corrientes en el **SA**, todas de condición intermitente, en algunos casos, por la existencia de terrenos agrícolas, las vaguadas apenas son visibles.

Las corrientes que se encuentran en el **SA** drenan hacia el Canal Papalotes que aguas abajo toma el nombre de arroyo Papalotes y posteriormente Río Las Avenidas de Pachuca, esta dreña finalmente en el Gran Canal de Desagüe dentro de la subcuenca RH26Dp Lago de Texcoco y Zumpango (INEGI, 2010).



M  
A  
7

**Agencia Nacional 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/1138/2019

En el área del **PROYECTO** no hay corrientes de agua, sólo existen dos corrientes de agua cercanas al área de **PROYECTO**, ambas de condición intermitente; la primera se encuentra a 410 metros al noroeste; la segunda se ubica a 450 metros al oriente, esta última forma parte de la corriente principal que drena el **SA**; debido a la presencia del Arco Norte y Carretera Ozumba – Ciudad Sahagún, la sección de la corriente más cercana al **PROYECTO** está encausada por infraestructura de concreto. Parte del flujo de la última corriente, es retenida por medio de dos jagüeyes localizados al sureste del **PROYECTO**.

Dentro del **SA** existen 12 cuerpos de agua de condición Intermitente, localizados sobre todo en la zona de menor pendiente; la mayoría son represas dentro de la zona agrícola del sistema. Dentro del **AP** no existen cuerpos de agua, en los alrededores se ubican tres cuerpos de agua de condición intermitente, el primero a 131 metros al noroeste del **AP** y los otros dos al este a 436 y 450 metros respectivamente (INEGI, op.cit).

En el **SA** sólo existe un aprovechamiento de aguas subterráneas registrado en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA) el cual corresponde a un aprovechamiento subterráneo de la Comisión del Agua del Estado de México, el uso es público urbano y tiene un volumen concesionado de 283.824 metros cúbicos al año.

**FAUNA.** - El **REGULADO** identificó que dentro del **SA** se determinó la presencia potencial de 12 especies de fauna, agrupadas en 9 familias, de las cuales la familia más representada es Phrynosomatidae con 3 especies. En cuanto a su estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dos especies se encuentran listadas en la categoría de riesgo Sujeta a Protección Especial (Pr), estas especies son *Sceloporus grammicus* (Lagartija de árbol del sur) y *Sistrurus ravus* (Cascabel pigmea mexicana).

De acuerdo con los registros directos e indirectos obtenidos durante el trabajo de campo realizado por parte del **REGULADO**, la fauna silvestre registrada para el área del **SA** fue de 9 especies, compuesta por 4 mamíferos y 5 aves. Los resultados aquí reportados, se derivan de una salida con duración de 5 días, en el mes de febrero del presente año. El **REGULADO** manifestó que tanto el área del **PROYECTO** como áreas aledañas, registró un total de 74 individuos de vertebrados terrestres, repartidos en 9 especies distribuidas de la siguiente manera: 44 ejemplares de aves y 30 ejemplares de mamíferos.

El **REGULADO** manifestó que nose encontraron especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Familia	Nombre Científico	Núm. de Individuos
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	1
Emberizidae	<i>Pooecetes gramineus</i>	25
Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	4
Charadriidae	<i>Charadrius vociferus</i>	2
Columbidae	<i>Columbina inca</i>	12
Leporidae	<i>Lepus californicus</i>	8
Leporidae	<i>Sylvilagus audubonii</i>	5
Sciuridae	<i>Otospermophilus variegatus</i>	14
Sciuridae	<i>Sciurus aureogaster</i>	3
<b>Total</b>		<b>74</b>

**FLORA.** – Específicamente en el **SA** y con base en los datos vectoriales de Uso de suelo y Vegetación escala 1: 250,000 serie VI de INEGI (INEGI, 2017), se encuentran los usos de suelo y tipos de vegetación, donde se puede observar que de los usos de suelo existentes en el **SA**, la agricultura de temporal anual es la que ocupa la mayor superficie y es el tipo de uso de suelo donde se encuentra



M  
A

7

8



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

Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1138/2019

totalmente el predio del **PROYECTO**; mientras que de los tipos de vegetación existentes, el matorral crasicaule es el único tipo de vegetación existente en el **SA**.

Tipo de Uso de suelo y Vegetación	Superficie	
	m <sup>2</sup>	ha
Urbano construido	1,067,305	106.73
Matorral crasicaule	633,570	63.36
Pastizal inducido	108,284	10.83
Agricultura de riego anual	76,415	7.64
Agricultura de temporal anual	34975293	3,497.53
Agricultura de temporal anual y permanente	2,085,761	208.58
Agricultura de temporal permanente	128,599	12.86
<b>Total</b>	<b>39,075,227</b>	<b>3,907.5</b>

Dentro del **SA** el **REGULADO** determinó con base a sus recorridos la presencia potencial de 232 especies de flora, agrupadas en 51 familias, de las cuales la familia más representada es Asteraceae con 67 especies. En cuanto a su estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, solo una especie se encuentra listada en la categoría de riesgo Sujeta a Protección Especial (Pr), esta especie es *Gentiana spathacea*.

El **REGULADO** manifestó que debido a que en el área del **PROYECTO** no existen ningún tipo de vegetación forestal constituido y a que los ejemplares existentes de *Schinus molle* (Pirul), *Agave salmiana* (Maguey) y *Opuntia streptacantha* (Nopal cardón) no constituyen un tipo de vegetación estructurada por lo que no se realizaron cálculos de estructura y composición ni cálculos de índices de diversidad para el Proyecto ya que de realizar estos cálculos no representarían valores objetivos.

Sin embargo, con la finalidad de caracterizar la flora que se encuentra en el área del proyecto el **REGULADO** realizó un muestreo de los individuos utilizados como linderos al interior del predio, de los cuales solo se encontraron las tres especies antes mencionadas.

El **REGULADO** manifestó que no observó individuos, ni rastros en el área del **PROYECTO** de especies de flora bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

**Diagnóstico ambiental**

El **REGULADO** manifestó que con base en la información bibliográfica que se recopiló y el trabajo de campo realizado, se estableció el diagnóstico ambiental. Así, se puede mencionar que el sistema ambiental particular se encuentra constituido por la parte media de una microcuenca determinada históricamente por las condiciones climáticas, edáficas y fisiográficas que han prevalecido en el ambiente. No obstante, en la historia reciente, estos subsistemas han sido modificados por la manera concreta por las acciones de los grupos sociales existentes en el área; es decir, han sido los procesos productivos y culturales y por ende las formas de apropiación de los recursos naturales, los que definen la estructura y fisonomía y con ello las características de las comunidades naturales que hoy día se observan en el **SA**.

El sistema ambiental se encuentra constituido por un conjunto de comunidades vegetales degradadas estructural y fisonómicamente. Tanto en el área del **PROYECTO** como en el **SA** no se pondrán en riesgo servicios ambientales. Sin embargo, en aquellas áreas en donde han sido ocupadas como áreas agropecuarias, problemas como compactación de suelo por el paso del ganado es una condición que impide la regeneración y el renuevo de la vegetación.



En general la degradación de los recursos naturales ha sido producto de la actividad antropogénica, que devino en la alteración de los ecosistemas con repercusiones socioeconómicas importantes, principalmente por el incremento de los gases con efecto invernadero. Por lo tanto, los componentes del ambiente que se consideran como críticos en el SA son el suelo y la vegetación.

Con base el diagnóstico anterior se definió que las áreas que resultan vulnerables corresponden a tierras frágiles susceptibles a la erosión (principalmente el piedemonte) y se encuentran fuera del área del **PROYECTO**. Las áreas relevantes correspondieron a aquellas en las que se observaron especies de flora y fauna representativa de la región o bien que por su fisiografía resaltan la vegetación de matorral crasicaule que aún se conserva en las partes altas del SA.

**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, dispone la obligación al **REGULADO** de incluir en la MIA-P 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 estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales del SA. En este sentido, el **REGULADO** realizó los siguientes pasos metodológicos: Identificación de obras y actividades del proyecto que podrían originar impactos, identificación de recursos/receptores susceptibles de recibir impactos, identificación de las Interacciones Proyecto–Recursos/Receptores, Predicción y denominación de los impactos, Valoración de impactos, Mitigación y mejora, Evaluación de impacto residual, impactos acumulativos, las cuales ayudarán a la identificación y evaluación de los impactos ambientales que generará el **PROYECTO**, y que podrían afectar a los componentes y factores ambientales del SA.

El **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos tomando en cuenta lo anterior así como la Matriz de Leopold, aplicadas a las etapas de construcción, operación y mantenimiento, identifica los siguientes impactos y propone las siguientes medidas de mitigación:

Descripción de impactos ambientales:

Impacto	Descripción del Impacto
Alteración de la Calidad del Aire por emisiones, dispersión de partículas y gases de combustión	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se utilizarán vehículos, maquinaria y equipos que generarán emisiones de contaminantes a la atmósfera, así mismo, ocasionarán la dispersión de partículas de polvo al circular por el predio, por lo menos hasta que estas superficies sean cubiertas mediante pavimentación y levantamiento de

<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).



u  
A

7

g

**Agencia Nacional 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/1138/2019

Impacto	Descripción del Impacto
	<p>estructuras del proyecto; por lo que, aunque no será en gran medida, contribuirán a la alteración de la calidad del aire.</p> <p>Adicionalmente, en la fase de operación y mantenimiento es posible contar con emisiones fugitivas en los tanques de almacenamiento y en el llenado de estos, así como emisiones provenientes de los autotanques que proveerán los hidrocarburos, aunque estas serán en menor medida. De manera general este impacto, aunque es de naturaleza negativa, será insignificante considerando la temporalidad, cantidad de emisiones, así como dimensiones del SAP.</p>
Alteración del Confort Sonoro (Ruido)	<p>Las tres etapas del <b>PROYECTO</b> generarán en diferente medida emisiones de ruido ocasionado por el uso de maquinaria, equipos y vehículos automotores del personal que labore en el sitio, estas alteraciones serán constantes durante el horario laboral, y no tendrán afectaciones a las localidades aledañas ni a la fauna circundante.</p> <p>Con respecto a la fase operativa, la maquinaria, bombas, así como los sistemas de alarma fomentarán este impacto de manera continua, aunque se prevé que esta contaminación acústica tampoco genere afectaciones a las localidades.</p>
Incremento en el Nivel de Erosión del Suelo	<p>A lo largo de las etapas de preparación del sitio y construcción la constante dispersión de partículas de polvo por la circulación de vehículos y maquinaria, en áreas desprovistas de vegetación, contribuirán a la erosión del suelo por dispersión de partículas a través del agua y aire debido a que la mayor parte del predio se encuentra conformada por Durisoles, los cuales se caracterizan por ser suelos someros (menos de 25 cm de profundidad), provistos de piedras, gravas y tepetates, característicos de zonas erosionadas, y que generalmente dependen de vegetación para la retención de sustratos y disponibilidad de agua para mantenerse húmedos y las partículas no se desplacen con tanta facilidad.</p>
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de residuos sólidos	<p>Este impacto estará presente en todas las etapas del Proyecto, y es provocado por una mala disposición y manejo inadecuado de los residuos sólidos urbanos resultantes del aumento de personal en el predio, causando alteraciones en la composición físicoquímica y biológica del suelo, así como pérdida parcial o total del mismo. Entre estos residuos se estima la presencia de latas, unicel, envolturas metalizadas y de celofán, así como botellas plásticas; sin embargo, la correcta disposición de estos RSU no impactará en el predio ni en el SA de manera significativa, ya que, aunque se cuenta con sólo un relleno sanitario en la región, la generación de residuos y el número de trabajadores no repercutirán en su funcionamiento.</p>
Contaminación del suelo por el manejo inadecuado de Residuos Peligrosos y residuos de Manejo Especial	<p>Generado por un mal manejo de Residuos de Manejo Especial y Residuos Peligrosos en el sitio, durante todas las etapas del <b>PROYECTO</b>, debido al manejo de vehículos, equipos y maquinaria que podrían sufrir derrames de hidrocarburos y derivados. Aunado a lo anterior el manejo de pinturas, solventes y otras sustancias químicas utilizadas en la preparación y construcción del sitio podrían resultar contaminantes para el suelo si no se manejan con el cuidado necesario.</p>
Contaminación del suelo por derrames de sustancias químicas	<p>Generado por posibles derrames de sustancias químicas como oxigenantes de hidrocarburos en la fase de operación, así como sustancias químicas empleadas durante la preparación del sitio y construcción, tales como pinturas, solventes y derivados.</p>
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<p>A causa del derrame de hidrocarburos, lubricantes y derivados tras el uso y mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos privados en zonas no delimitadas para su uso. De manera adicional estos derrames podrían generarse mediante malas prácticas en el traslado de los hidrocarburos dentro del predio y SAP, así como por malas conexiones entre las bombas</p>



M  
4  
7

**Agencia Nacional 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/1138/2019

Impacto	Descripción del Impacto
	de descarga de hidrocarburos. Estos derrames modifican las propiedades del suelo, ya sea por un lento proceso de degradación o por reacciones químicas con los agentes contaminantes.
Pérdida de Superficie de Infiltración	Al compactarse el suelo durante la etapa de preparación y construcción del sitio, se disminuirá la capacidad de infiltración del suelo. Posteriormente, en la etapa de construcción se contempla la cimentación del predio y la construcción de edificaciones, lo que va a imposibilitar la infiltración del agua al subsuelo. Esta pérdida de infiltración se realizará en 257,230.74 m <sup>2</sup> sin embargo, es importante mencionar que el <b>PROYECTO</b> considera la construcción de drenajes de aguas pluviales que conducirán el agua de lluvia a su corriente natural.
Alteración de la Calidad del Agua subterránea	Todo manejo de hidrocarburos, Residuos sólidos urbanos, de Manejo Especial y Peligrosos conlleva una posible alteración de las propiedades fisicoquímicas del agua subterránea, sin embargo, en el área del Proyecto no hay corrientes de agua, sólo existen dos corrientes de agua cercanas al área de <b>PROYECTO</b> , ambas de condición intermitente; la primera a 410 metros al noroeste y la segunda a 450 metros al oriente. Aunado a lo anterior, la profundidad del nivel estático ronda los 109.22 metros, por lo que la contaminación del agua subterránea no se daría de manera muy probable.
Incremento en la Demanda de agua en el sitio	La necesidad de cubrir servicios básicos en el sitio durante todas las etapas del proyecto generaría una demanda en el servicio del líquido vital, no obstante, se contará con servicios de pipas de agua que satisfarán esta necesidad hasta que se cuente con un pozo propio para disponer del agua.
Pérdida de la Cobertura Vegetal	Durante la preparación del sitio el desmonte y despalme requieren desprover por completo al suelo de la cobertura vegetal, este es uno de los principales impactos que se manifiestan en todos los Proyectos. El predio está desprovisto de vegetación debido a que tiene suelo agrícola; el único tipo de vegetación corresponde a individuos utilizados como linderos o cercos vivos. Se desmontarán y despalmarán 4,290.7 metros lineales de vegetación en los que principalmente existen individuos vegetales de <i>Schinus molle</i> (Pirul), <i>Agave salmiana</i> (Maguey) y <i>Opuntia streptacantha</i> (Nopal cardón) y estos elementos no constituyen un tipo de vegetación estructurada.
Disminución de la Abundancia de Especies de Fauna	El área de proyecto ha sido sometida a cambios previos que han modificado las condiciones de hábitat para la subsistencia de fauna silvestre, debido a lo anterior las especies de fauna silvestre han sido desplazadas fuera del área del proyecto principalmente en las actividades de despalme y desmonte realizadas por los parcelarios. Tras las actividades a realizar en todas las etapas del <b>PROYECTO</b> las especies tenderán a desplazarse hacia áreas donde las actividades realizadas sean de menor intensidad, por lo que la afectación a la fauna no será de alto riesgo. Con base en la caracterización descrita en el Capítulo 4 de la <b>MIA-P</b> , en el predio solamente fueron observadas 9 especies, representados por 4 mamíferos y 5 aves de los cuales el número de individuos que podría resultar afectado.
Pérdida de especies	Aunque la presencia de fauna es limitada con la preparación del sitio esta se verá forzada a desplazarse, evitando así la pérdida de especies tras el desplazamiento de las mismas. Este efecto está directamente relacionado con la remoción de la cobertura vegetal, no obstante, dentro del <b>SA</b> la composición biótica y abiótica ofrece a las especies diversos nichos potenciales a ocupar. Con base en la caracterización descrita en el Capítulo 4 de la <b>MIA-P</b> , en el predio solamente fueron observadas 9 especies, representados por 4 mamíferos y 5 aves ( <i>Falco sparverius</i> , <i>Pooecetes gramineus</i> , <i>Toxostoma curvirostre</i> , <i>Charadrius vociferus</i> , <i>Columbina inca</i> , <i>Lepus californicus</i> , <i>Sylvilagus audubonii</i> , <i>Otospermophilus variegatus</i> , <i>Sciurus aureogaster</i> ).

M

A

7

A

6



**Agencia Nacional 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/1138/2019

A continuación, se detallan las medidas de mitigación específicas que serán aplicables para cada uno de los impactos ambientales adversos que han sido identificados y evaluados por el **REGULADO**:

Factor	Medidas a emplear (prevención, mitigación y/o compensación)
Alteración en la calidad del aire por dispersión de partículas, emisión de gases de combustión y emisiones fugitivas de compuestos orgánicos volátiles (COV's).	<b>Prevención:</b>
	Riegos programados con agua tratada, en caminos de acceso y superficies desmontadas.
	Establecimiento de una velocidad máxima de 20 km/h en los caminos.
	La carga de los camiones de acarreo de materiales producto de excavación y materiales de construcción será cubierta con lona durante su transportación.
	Desarrollo e implementación de un programa de mantenimiento preventivo para, equipo y maquinaria en concordancia con las especificaciones del fabricante, para mantenerlos en condiciones óptimas de operación.
	Cumplimiento de los niveles máximos permisibles conforme a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de aire.
	Recomendación para realizar la verificación vehicular para los vehículos automotores, establecida en la legislación ambiental para el Estado de México y la Ciudad de México.
	Prohibición para que vehículos, maquinaria y equipo se queden funcionando mientras no sea necesario.
	<b>Mitigación:</b>
	Riego de áreas de trabajo, durante las actividades que implique uso de maquinaria y equipo, movilización de materiales y aquellas que generen la dispersión de partículas y emisión de contaminantes.
Actividades de desmonte y despilme por etapas.	
Instalación del sistema de la Unidad de Recuperación de Vapores (URV).	
Alteración del confort sonoro (Ruido).	<b>Prevención:</b>
	Identificación y evaluación de fuentes emisoras.
	Distribución de equipos en diferentes frentes, para evitar acumulación de los mismos.
	Establecimiento de horarios de trabajo conforme a la legislación ambiental y laboral.
	Se aplicarán en la medida de lo posible, horarios de trabajo diurnos, para evitar molestias por la generación de ruido.
	Respeto de los límites máximos permisibles de ruido perimetral de las zonas de trabajo de 68 dB de las 06:00 hrs a las 22:00 hrs y de 65 dB de las 22:00 hrs a las 06:00 hrs.
	Uso de equipo de protección personal por parte de todos los trabajadores (tapones auditivos, orejeras, etc.).
<b>Mitigación:</b>	
Implantación de controles para como guardas, pantallas o barreras y protecciones para aislar los equipos.	
Actividades por etapas	
Incremento en el nivel de erosión del suelo.	<b>Prevención:</b>
	En el área que comprende la segunda etapa del <b>PROYECTO</b> , se mantendrá la vegetación existente.
Contaminación del Suelo por el Manejo Inadecuado de Residuos Sólidos Urbanos (RSU).	<b>Prevención:</b>
Impartición durante todo el <b>PROYECTO</b> de talleres y charlas dirigidas al personal sobre el adecuado manejo de los residuos	

*[Handwritten signature]*

*u*

*✱*

*⊕*

*7*



**Agencia Nacional 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/1138/2019

Factor	Medidas a emplear (prevención, mitigación y/o compensación)
	con énfasis en la minimización de residuos y su correcta separación. Prácticas adecuadas para el almacenamiento, recolección y transporte de residuos. Identificación y separación de los RSU desde la fuente de generación (orgánica, inorgánica y reciclable). Definición de lugares específicos para el acopio en áreas planas, sin vegetación y preferentemente en tambos de 200 litros. <b>Mitigación:</b> Limpieza de las zonas de trabajo. Los RSU serán dispuestos en sitios autorizados.
Contaminación del Suelo por el Manejo inadecuado de Residuos Peligrosos (RP) y de Manejo Especial (RME).	<b>Prevención:</b> Alta como generadores de RP de acuerdo a la clasificación correspondiente. Minimización del volumen y peligrosidad de los residuos a través de una estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la fuente generadora. Separación, clasificación y etiquetado de los RP de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas. Almacenamiento en contenedores adecuados conforme a sus características CRETIB. Uso de superficies impermeables en acciones de mantenimiento a maquinaria o vehículos. Identificación y separación de los RME desde la fuente de generación. Establecimiento de lugares apropiados para el acopio de los RME. <b>Mitigación:</b> Limpieza de derrames en caso de presentarse.
Contaminación del suelo por derrames de sustancias químicas.	<b>Prevención:</b> Prohibición de vertimiento de materiales y residuos en el suelo desnudo. Uso de superficies impermeables en acciones de mantenimiento a maquinaria o vehículos. Utilización de recipientes debidamente etiquetados en actividades que impliquen el uso de sustancias químicas. Elaboración de procedimientos de prevención y planes de respuesta por fugas y derrames. <b>Mitigación:</b> En caso de derrame, será atendido conforme a la normatividad aplicable.
Alteración de la calidad del agua subterránea.	<b>Prevención:</b> Prohibición de vertimiento de materiales y residuos en el suelo desnudo. Uso de superficies impermeables en acciones de mantenimiento a maquinaria o vehículos. Utilización de recipientes debidamente etiquetados en actividades de cambio o reposición de aceites hidráulicos, lubricantes, aceites dieléctricos, etc. Elaboración de procedimientos de prevención y planes de respuesta por fugas y derrames. Implementación en los tanques de sistemas de medición de alto nivel independiente que podrán parar automáticamente

A

M

\*

7

6



**Agencia Nacional 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/DG/GPI/1138/2019

Factor	Medidas a emplear (prevención, mitigación y/o compensación)
	<p>las bombas y desviar el flujo de acuerdo a los procedimientos de operación establecidos.</p> <p>Todos los tanques de almacenamiento contarán con pisos y diques impermeables.</p> <p>Todos los tanques contarán con diques de contención cuyo volumen de contención será como mínimo de 1.1 veces la capacidad del tanque.</p> <p>Todas las áreas contarán con una pendiente que permita el libre escurrimiento de los líquidos hacia los registros de drenaje aceitoso.</p> <p>El sistema de drenaje aceitoso será diseñado para evitar que el petrolífero proveniente de derrames accidentales, purgado de tanques de almacenamiento y lavado de áreas penetre a los cuerpos de agua natural, al suelo, subsuelo y manto acuífero.</p> <p>El drenaje aceitoso tendrá como punto de descarga una fosa separadora aceite-agua para evitar que cualquier derrame salga de las instalaciones.</p> <p>Inspección de la integridad de las tuberías y equipos.</p> <p><b>Mitigación:</b> En caso de derrame, será atendido conforme a la normatividad aplicable.</p>
Pérdida de superficie de infiltración.	<p><b>Mitigación:</b> El agua captada por medio del drenaje pluvial se infiltrará por medio de pozos de absorción, debiendo cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996</p>
Incremento en la demanda de agua en el sitio.	<p><b>Mitigación:</b> Se buscará la transmisión de derechos de otro aprovechamiento de aguas subterráneas en el acuífero.</p> <p>El agua captada por medio del drenaje pluvial se infiltrará por medio de pozos de absorción, debiendo cumplir con la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
Pérdida de la cobertura vegetal.	<p><b>Mitigación:</b> En el área que comprende la segunda etapa del <b>PROYECTO</b>, se mantendrá la vegetación existente.</p>
Disminución de la abundancia de especies de fauna.	<p><b>Mitigación:</b> Debido a la poca abundancia de individuos de las especies encontradas en el sitio, sólo se considere el ahuyentamiento.</p>
Pérdida de especies.	<p><b>Mitigación:</b> Debido a la poca abundancia Individuos de las especies encontradas en el sitio, sólo se considera el ahuyentamiento.</p>
Pérdida de hábitat.	<p><b>Mitigación:</b> Debido a la poca abundancia de Individuos de las especies encontradas en el sitio, sólo se considera el ahuyentamiento.</p>

En el mismo sentido, el **REGULADO** propuso programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental en los capítulos VI y VII de la MIA-P. Asimismo, el **REGULADO** identificó impactos negativos y como esquema de prevención, señaló la implementación de **Programas de Supervisión y Vigilancia Ambiental**.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la **LGEIPA**, 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 operación y mantenimiento considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás



**Agencia Nacional 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/1138/2019

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**, tomando en cuenta que se evaluó un **ecosistema terrestre** donde por la descripción del **REGULADO** es lo que corresponde al presente **PROYECTO**, 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 áreas aledañas al mismo; los impactos significativos previstos durante la construcción y operación del **PROYECTO** solo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención, seguridad y control a instalar; así como las medidas que se tomarán para la minimización de impactos; la instalación del **PROYECTO**, representará un impacto benéfico al factor socio económico en el municipio de Axapusco, Estado de México por la generación de empleos que mejorarán las condiciones de vida de los habitantes, así como el impulso al desarrollo industrial de la zona y que 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 dicho municipio; 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 Gasolinas, Diésel y Turbosina en cantidades mayores a las cantidades de reporte de **10,000 barriles** para la gasolina, señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas en cantidades tales que, en caso

<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 04 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/1138/2019

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.

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 y Diésel en un total de **90,000 barriles**, 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 del **PROYECTO**, obteniendo los eventos máximos probables y máximos catastróficos de ocurrencia que se identificaron mediante la metodología HAZOP; la posterior jerarquización de los eventos mediante matrices de riesgo y la determinación de los radios de afectación mediante el software ALOHA 5.4.7. para los escenarios planteados, donde los escenarios son los siguientes:

Para definir las zonas de Alto Riesgo y Amortiguamiento el **REGULADO** utilizó los parámetros señalados en la Guía para la Elaboración de análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos.

Parámetro	Límites	
	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento
Inflamabilidad (Radiación térmica)	5.0 kW/m <sup>2</sup>	1.4 kW/m <sup>2</sup>
Explosividad (Sobrepresión)	1.0 lb/in <sup>2</sup>	0.5 lb/in <sup>2</sup>

**Escenario 1** Derrame de gasolina regular en área de descargaderas por falla en conexión de manguera de 4" Ø, por la cual se forma un charco de 333 m<sup>2</sup>, por error humano.

**Escenario 2** Derrame de gasolina regular en área de descargaderas por orificio en válvula o tubería por mala soldadura o corrosión por el cual se forma un charco de 1,332 m<sup>2</sup>, por error humano.

**Escenario 3** Derrame de combustible en tanque de almacenamiento por falla en indicador de sobre nivel, que forma un charco dentro del dique de contención.

**Escenario 4** Derrame de combustible en tanque de almacenamiento a través de orificio de 0.5" en la parte inferior del tanque por agente externo o corrosión.

**Escenario 5** Derrame de gasolina regular en área de llenaderas por orificio en válvula o tubería por mala soldadura o corrosión por el cual se forma un charco de 1,332 m<sup>2</sup>, por error humano.

**Escenario 6** Derrame de gasolina regular en área de llenaderas por falla en conexión de manguera de 4" Ø, por la cual se forma un charco de 333 m<sup>2</sup>, por error humano.

**Escenarios 7 y 8** "Derrame total de gasolina regular de autotanque en área de descargaderas por falla en conexión de manguera de 4" Ø" y "Derrame total de gasolina turbosina de autotanque en área de descargaderas por falla en conexión de manguera de 4" Ø."



**Agencia Nacional 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/1138/2019

**Escenarios 9 y 10.** "Derrame total de gasolina regular en tanque de almacenamiento por falla en indicador de nivel" y "Derrame total de Turbosina en tanque de almacenamiento por falla en indicador de nivel".

Escenarios	Radiación térmica (m)		Sobrepresión (m)	
	5kW/m <sup>2</sup>	1.4kW/m <sup>2</sup>	1 PSI	0.5 PSI
1	66	128	145.36	254.37
2	131	247	230.83	403.96
3	98	186	189.01	330.77
4	<10	14	32.83	57.45
	<10	14	32.88	57.53
	19	36	60.79	106.38
	29	51	78.68	137.69
	<10	19	79	131
	<10	13	30.54	53.45
5	131	247	230.83	403.96
6	85	163	172.45	301.79
7 y 8	152	283	240.11	420.19
	61	107	128.28	224.48
9 y 10	650	1200	661.4	1157.55
	252	425	352.60	617.05

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

**RECOMENDACIONES TÉCNICO-OPERATIVAS.**

El **REGULADO** manifestó que las recomendaciones propuestas para el sistema de seguridad, es decir, las recomendaciones sobre los componentes y equipos de la terminal de almacenamiento, así como las recomendaciones sobre las medidas de seguridad, las cuales se entienden como las acciones y estrategias para evitar accidentes y para una óptima operación de la terminal de almacenamiento.

**Derrame de productos en descargaderas y llenaderas.**

- Realizar el cambio de sellos mecánicos anualmente y los empaques cada seis meses, no importando que en la revisión visual no muestren señales de desgaste o daño. Esto reducirá el riesgo de fuga a través de estos componentes.
- Supervisar en todo momento el procedimiento de carga y descarga de autotanques.




M  
 dk

7





- Verificar el adecuado funcionamiento de los equipos del sistema contra incendio e incluirlo en el programa de mantenimiento anual.
- Realizar inspecciones visuales periódicas a las tuberías, válvulas o conexiones expuestas a corrosión atmosférica.

**Derrame de productos en tanques de almacenamiento.**

- Se recomienda efectuar mediciones ultrasónicas de espesor previo al inicio de las operaciones, con lo que se podrá determinar posibles fallas en los tanques o puntos vulnerables.
- Brindar mantenimiento preventivo a los detectores de mezclas y al sistema contra incendio del área de tanques de almacenamiento, así como mantenimiento a las alarmas sonoras y visuales.
- Realizar verificaciones visuales periódicas de los tanques de almacenamiento.
- Contar con un programa para control de corrosión exterior y llevar un reporte de dicho programa.
- Se recomienda efectuar pruebas constantes de hermeticidad a los tanques de almacenamiento, así como a las tuberías de trasiego, en las que se incluyan pruebas ultrasónicas para medir el espesor de los tanques con el objetivo de verificar que las condiciones de operación son las adecuadas.

**Generales.**

- Se recomienda la construcción de una barda perimetral de 4 m de alto para la Terminal, construida a base de concreto y materiales resistentes al fuego. En caso de presentarse un incendio esta barda servirá para contener el fuego y evitar una propagación.
- Se recomienda conectar una válvula de seguridad en el emisor de aguas aceitosas previo a la conexión con el drenaje general. Con esto se evitará que los aceites se incorporen en el drenaje municipal y se incrementen los niveles de contaminantes en las aguas municipales.
- Se recomienda instalar conexiones eléctricas a prueba de explosiones.
- Se recomienda que todos los vehículos que presenten fallas mecánicas o derrame de algún líquido o aceite se retiren de la instalación y se les negará el acceso para evitar entorpecer las actividades de operación, generar accidentes o se conviertan en posibles fuentes de ignición.
- Se recomienda establecer un protocolo en el cual se instituya un nivel de riesgo, bajo el cual se determinen las acciones a realizar para cada uno de los niveles. En dicho protocolo se deberán establecer los criterios bajo los cuales será necesaria la intervención de protección civil.
- Se recomienda que los sitios donde se almacenen jergas, trapos o cualquier tipo de material utilizado para la limpieza de equipo, que se encuentren impregnados de aceites o combustibles, tendrán que realizarse en estantería de metal y en lugares ventilados.

M

st

st

]





- Se recomienda establecer un sistema de auditoría que permita identificar posibles errores o debilidades en la administración y operación de la planta, así como en la gestión de riesgos y mecanismos de respuesta ante una falla o accidente.
- Se recomienda contar con una póliza de seguros por responsabilidad civil para garantizar la reparación de daños en caso de un siniestro.
- En caso de que la cantidad del derrame, o las condiciones generen un escenario en el que se rebase la capacidad de respuesta de las brigadas de seguridad, se deberá dar aviso rápido a las autoridades para lo cual se recomienda mantener una comunicación constante a fin de que identifiquen las condiciones del sitio.
- Se recomienda establecer un convenio de ayuda mutua con la empresa ENERMEX, S.A. de C.V para evitar interacciones por accidentes en el futuro. Sobre este respecto se propone considerar realizar brechas cortafuego entre las dos Terminales, con la finalidad de que, en caso de ocurrir un accidente, se evite la propagación de un incendio.
- Se recomienda instalar señalética vial de seguridad en el tramo colindante de la carretera Otumba-Sahagún con el sitio del **PROYECTO**.

**Medidas de Seguridad**

Las medidas de seguridad con que contará el **PROYECTO** son las siguientes:

**Red general contra incendio y detección de gas y fuego.**

- Se contará con un sistema contra incendio constituido por un sistema de agua, un sistema de espuma contra incendio, sistema para gas y fuego, un sistema de detección y alarma en edificios y un sistema de supresión de incendio en edificios; así mismo se contará con equipo de extintores, regaderas lava ojos, cono de viento, así como rutas de evacuación y letreros de seguridad. El sistema se conformará por: un tanque de agua contra incendio y equipo de bombeo, una red de agua, hidrantes, monitores, una toma siamesa, sistemas de enfriamiento de tanques y un sistema de rociadores. Este sistema tendrá una capacidad para combatir el incendio por 4 horas.
- La Red de Agua contra Incendio, se conformará por un circuito cerrado de tuberías enterradas alrededor de las instalaciones con el propósito de llevar el agua a distintos puntos o sitios a fin de proteger las instalaciones. La red tendrá válvulas posicionadas en puntos estratégicos, los cuales permitirán sectorizar o aislar el sistema de anillos y tramos de tubería con el propósito de que no se exceda de 6 suministros de agua entre las válvulas de seccionamiento.
- Se contará con el Sistema de espuma contra incendio y un sistema de presión balanceada, el cual contará con válvulas para equilibrar las presiones de espuma y agua en un dosificador tipo Venturi modificado. Este sistema contará con un tanque para el almacenamiento del concentrado de espuma.

**Descargaderas.**

- Durante descarga de productos, los combustibles atravesarán un patín de medición que medirá la presión, el flujo a través de un medidor Coriolis y la temperatura.

Handwritten initials

7

Handwritten mark



- Se contará con unidad de control local, monitor de prevención de sobrellenado y detector de conexión a tierra.
- Se contará con válvula de bloqueo automática tipo bola de paso completo, así como interruptores por bajo flujo para el paro de bombas.
- Durante el transporte de los productos a través de tuberías se contarán con medidores de flujo, presión, densidad y temperatura en puntos críticos.
- Se contará con válvulas de accionamiento eléctrico (MOV), así como con interruptores de paro para las bombas auxiliares y principales.
- Se contará con válvulas reguladoras de presión (autorreguladas y operadas por piloto).
- Se contará con válvulas de seguridad y relevo adecuadas para el fluido a transportar.
- La unidad de recuperación de vapores contará con arrestador de flama y válvula check.
- Todas las válvulas, tuberías, conexiones y accesorios se apegarán a la normativa aplicable vigente.
- Se instalará un sistema de extintores portátiles a base de polvo químico seco tipo ABC y bióxido de carbono tipo BC, regaderas de emergencia y estaciones de lavado para limpiar y quitar el líquido del cuerpo de los operadores en caso de que alguno(s) haya(n) resultado salpicado(s) en las actividades de muestreo o purgado de líneas. Estos equipos se instalarán en áreas donde el personal tiene que manejar sustancias que son perjudiciales para la piel o los ojos, a su vez se localizarán donde el tiempo máximo de recorrido sea de 10 segundos.
- Se contará con rutas de evacuación y letreros de seguridad de acuerdo a la normativa.

**Tanques de almacenamiento.**

- Los tanques contarán con indicadores de nivel, alarmas por nivel alto y bajo que mandarán paro (SPE) o accionamiento de bombas. También contarán con indicadores de temperatura y presión, arrestadores de flama y dispersantes.
- Se contará con válvulas de presión-vacío y arrestadores de flama para contrarrestar la formación de vacío por efectos térmicos en los tanques.
- Se contará con un tanque tipo vejiga para protección con espuma de los tanques de MTBE y etanol.
- Se contará con un sistema de inyección superficial de espuma para los tanques.
- Se contará con un sistema auxiliar, un sistema de aspersión, el cual a su vez incluye a los sistemas de enfriamiento de tanques. El sistema de aspersión contará con una válvula de control con activación automática a través de un sistema de detección y/o activación desde el cuarto de control.
- Se instalará un sistema de extintores portátiles a base de polvo químico seco tipo ABC y bióxido de carbono tipo BC, regaderas de emergencia y estaciones de lavado para limpiar



M  
st  
/

**Agencia Nacional 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/1138/2019

y quitar el líquido del cuerpo de los operadores en caso de que alguno(s) haya(n) resultado salpicado(s) en las actividades de muestreo o purgado de líneas. Estos equipos se instalarán en áreas donde el personal tiene que manejar sustancias que son perjudiciales para la piel o los ojos, a su vez se localizarán donde el tiempo máximo de recorrido sea de 10 segundos.

- Se contará con detectores de gas combustible (Mezclas explosivas), los cuales se instalarán en los puntos de posible fuga; así mismo la ubicación de los detectores de mezclas explosivas será determinada de manera geográfica por la dirección de los vientos dominantes y posibles obstrucciones con otros equipos. Otro tipo de detector será el de hidrógeno, el cual será de tipo puntual y estarán localizados en los cuartos de baterías. El detector se conectará al tablero de seguridad del sistema de supresión de incendio y transmitirá señales por: baja concentración de gas combustible (200 ppm), alta concentración de gas combustible (400 ppm) y señales de diagnóstico: Detector de gas hidrógeno en estado normal, detector de gas hidrógeno en alarma (baja y alta) y detector de gas hidrógeno en falla, estas alarmas serán de tipo audibles y alarmas visibles y se conforman por bocinas amplificadoras (altoparlantes) y generador de tonos.
- Todas las alarmas presentarán un tipo de tono o en su caso color conforme al tipo de emergencia o intensidad.
- Se contará con un sistema de detección de gas y fuego, el cual se conformará por un tablero de control para detección de gas y fuego (TCGF), alarmas audibles y/o visibles en la zona de proceso y cuarto de control, estaciones manuales de alarma, detectores de fuego, detectores de gas combustible, detectores de gas hidrógeno, detectores de humo.
- Se contará con detectores de gas combustible (Mezclas explosivas), los cuales se instalarán en los puntos de posible fuga; así mismo la ubicación de los detectores de mezclas explosivas será determinada de manera geográfica por la dirección de los vientos dominantes y posibles obstrucciones con otros equipos. Otro tipo de detector será el de hidrógeno, el cual será de tipo puntual y estarán localizados en los cuartos de baterías. El detector se conectará al tablero de seguridad del sistema de supresión de incendio y transmitirá señales por: baja concentración de gas combustible (200 ppm), alta concentración de gas combustible (400 ppm) y señales de diagnóstico: Detector de gas hidrógeno en estado normal, detector de gas hidrógeno en alarma (baja y alta) y detector de gas hidrógeno en falla, estas alarmas serán de tipo audibles y alarmas visibles y se conforman por bocinas amplificadoras (altoparlantes) y generador de tonos.
- Todas las alarmas presentarán un tipo de tono o en su caso color conforme al tipo de emergencia o intensidad.
- Se contará con rutas de evacuación y letreros de seguridad de acuerdo a la normativa.

**Llenaderas.**

- Durante descarga de productos, los combustibles atravesarán un patrón de medición que medirá la presión, el flujo a través de un medidor Coriolis y la temperatura.
- Se contará con unidad de control local, monitor de prevención de sobrellenado y detector de conexión a tierra.





Agencia Nacional 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/1138/2019

- Se contará con válvula de bloqueo automática tipo bola de paso completo, así como interruptores por bajo flujo para el paro de bombas.
- Durante el transporte de los productos a través de tuberías se contarán con medidores de flujo, presión, densidad y temperatura en puntos críticos.
- Se contará con válvulas de accionamiento eléctrico (MOV), así como con interruptores de paro para las bombas auxiliares y principales.
- Se contará con válvulas reguladoras de presión (autorreguladas y operadas por piloto).
- Se contará con válvulas de seguridad y relevo adecuadas para el fluido a transportar.
- La Unidad de recuperación de vapores contará con arrestador de flama y válvula check.
- Todas las válvulas, tuberías, conexiones y accesorios se apejarán a la normativa aplicable vigente.
- Se instalará un sistema de extintores portátiles a base de polvo químico seco tipo ABC y bióxido de carbono tipo BC, regaderas de emergencia y estaciones de lavado para limpiar y quitar el líquido del cuerpo de los operadores en caso de que alguno(s) haya(n) resultado salpicado(s) en las actividades de muestreo o purgado de líneas. Estos equipos se instalarán en áreas donde el personal tiene que manejar sustancias que son perjudiciales para la piel o los ojos, a su vez se localizarán donde el tiempo máximo de recorrido sea de 10 segundos.
- Se contará con detectores de gas combustible (Mezclas explosivas), los cuales se instalarán en los puntos de posible fuga; así mismo la ubicación de los detectores de mezclas explosivas será determinada de manera geográfica por la dirección de los vientos dominantes y posibles obstrucciones con otros equipos. Otro tipo de detector será el de hidrógeno, el cual será de tipo puntual y estarán localizados en los cuartos de baterías. El detector se conectará al tablero de seguridad del sistema de supresión de incendio y transmitirá señales por: baja concentración de gas combustible (200 ppm), alta concentración de gas combustible (400 ppm) y señales de diagnóstico: Detector de gas hidrógeno en estado normal, detector de gas hidrógeno en alarma (baja y alta) y detector de gas hidrógeno en falla, estas alarmas serán de tipo audibles y alarmas visibles y se conforman por bocinas amplificadoras (altoparlantes) y generador de tonos.
- Todas las alarmas presentarán un tipo de tono o en su caso color conforme al tipo de emergencia o intensidad.
- Se contará con un sistema de detección de gas y fuego, el cual se conformará por un tablero de control para detección de gas y fuego (TCGF), alarmas audibles y/o visibles en la zona de proceso y cuarto de control, estaciones manuales de alarma, detectores de fuego, detectores de gas combustible, detectores de gas hidrógeno, detectores de humo.
- Se contará con detectores de gas combustible (Mezclas explosivas), los cuales se instalarán en los puntos de posible fuga; así mismo la ubicación de los detectores de mezclas explosivas será determinada de manera geográfica por la dirección de los vientos dominantes y posibles obstrucciones con otros equipos. Otro tipo de detector será el de hidrógeno, el cual será de tipo puntual y estarán localizados en los cuartos de baterías. El detector se conectará al tablero de seguridad del sistema de supresión de incendio y transmitirá señales por: baja

W

ok

13

7





**Agencia Nacional 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/1138/2019

concentración de gas combustible (200 ppm), alta concentración de gas combustible (400 ppm) y señales de diagnóstico: Detector de gas hidrógeno en estado normal, detector de gas hidrógeno en alarma (baja y alta) y detector de gas hidrógeno en falla, estas alarmas serán de tipo audibles y alarmas visibles y se conforman por bocinas amplificadoras (altoparlantes) y generador de tonos.

- Todas las alarmas presentarán un tipo de tono o en su caso color conforme al tipo de emergencia o intensidad.
- Se contará con rutas de evacuación y letreros de seguridad de acuerdo a la normativa.

**Oficinas administrativas.**

- Para los edificios, se instalará un sistema de detección el cual consistirá en detectores de humo, detectores de temperatura, estaciones manuales de alarma, y dispositivos de notificación audible y visible, y para la supresión de incendios se instalará un sistema a base de dos agentes, el denominado agente limpio y el gas CO2.
- Se instalará un sistema de extintores portátiles a base de polvo químico seco tipo ABC y bióxido de carbono tipo BC.
- Se contará con rutas de evacuación y letreros de seguridad de acuerdo a la normativa.

**Cuarto de control.**

- Se contará con un sistema de detección de gas y fuego, el cual se conformará por un tablero de control para detección de gas y fuego (TCGF), alarmas audibles y/o visibles en la zona de proceso y cuarto de control, estaciones manuales de alarma, detectores de fuego, detectores de gas combustible, detectores de gas hidrógeno, detectores de humo.
- Se contará con un sistema de administración de la Terminal, así como con un Sistema de Control Distribuido, el cual podrá controlar el proceso y operación de la terminal y a la vez realizará el monitoreo de los sistemas de este.
- Se contará con detectores de gas combustible (Mezclas explosivas), los cuales se instalarán en los puntos de posible fuga; así mismo la ubicación de los detectores de mezclas explosivas será determinada de manera geográfica por la dirección de los vientos dominantes y posibles obstrucciones con otros equipos. Otro tipo de detector será el de hidrógeno, el cual será de tipo puntual y estarán localizados en los cuartos de baterías. El detector se conectará al tablero de seguridad del sistema de supresión de incendio y transmitirá señales por: baja concentración de gas combustible (200 ppm), alta concentración de gas combustible (400 ppm) y señales de diagnóstico: Detector de gas hidrógeno en estado normal, detector de gas hidrógeno en alarma (baja y alta) y detector de gas hidrógeno en falla, estas alarmas, estas serán de tipo audibles y alarmas visibles y se conforman por bocinas amplificadoras (altoparlantes) y generador de tonos. Todas las alarmas presentarán un tipo de tono o en su caso color conforme al tipo de emergencia o intensidad.
- Se contará con rutas de evacuación y letreros de seguridad de acuerdo a la normativa.

M

ck

7

6





**Agencia Nacional 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/1138/2019

**Medidas preventivas.**

Las medidas preventivas con que contará el **PROYECTO** son las siguientes:

- Se contará con una Unidad de Recuperación de Vapores en el área de llenaderas para evitar la emanación de vapores de hidrocarburos a la atmósfera. El sistema contará con columnas de absorción a partir de carbón activado.
- Se contará con diques de contención en el área de tanques de almacenamiento, diseñados conforme a la NOM-006-ASEA-2017.
- Se contará con un sistema de drenaje aislado, tanto para las descargas pluviales como aceitosas, éstas últimas serán enviadas a la fosa API para su tratamiento, el agua recuperada será direccionada al drenaje municipal.
- Se contará con un muro perimetral, el cual no solo evitará el ingreso de personas ajenas a las instalaciones, este muro también impedirá que la escorrentía producto de la precipitación ingrese a la Terminal.
- El piso de las instalaciones contará con una pendiente suficiente para que toda la precipitación que ocurra dentro de las instalaciones escurra hacia los cubetos y el sistema de drenajes, los cuales tendrán la capacidad suficiente para contener y permitir el flujo de una cantidad de precipitación equivalente al máximo acumulado histórico de precipitación en un día.
- Uno de los efectos más graves en algunos de los accidentes históricos que se conocen como el ocurrido en Buncefield, fue la contaminación de los mantos acuíferos debido al derramamiento de los productos. Para evitar esta consecuencia en caso de un accidente, el suelo y cubetos de la Terminal serán completamente impermeables y de capacidad suficiente para contener un derrame de producto.
- Se contará con un almacén de residuos peligrosos que cumplirá con las especificaciones del Artículo 82 del RLGPOR.
- El diseño y construcción de la Terminal se realizará con materiales de alta calidad en cumplimiento con la normativa aplicable vigente.
- La Terminal estará construida con materiales suficientemente resistentes para soportar eventos de granizo.
- Se contará con un plan de capacitación de forma constante sobre las medidas de seguridad, el manejo del equipo, así como de los combustibles. Esto permitirá tener una respuesta rápida y efectiva en caso de que se presente algún derrame o incendio, así como reducir el nivel del riesgo ocasionado por la mala operación del equipo.
- Se contará con un plan de capacitación para la carga y descarga de autotanques, así como para el adecuado manejo de los equipos de la Terminal.
- Se contará con un programa de mantenimiento preventivo tanto al equipo como a las instalaciones en general, con la finalidad de minimizar las posibilidades de un accidente y/o

u

\*

g

7



**Agencia Nacional 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/1138/2019

un incendio por fallas en el equipo. Así mismo se realizará una limpieza constante en el sistema de drenaje aceitoso.

- Se mantendrá un estricto control de la velocidad de los vehículos de carga y en general, dentro de las instalaciones para evitar accidentes entre los vehículos, los tanques de almacenamiento e infraestructura en general.
- Se contará con indicaciones preventivas, restrictivas y de operaciones generales en buen estado y visibles a fin de que sean una guía sobre el proceder y/o restricciones para diversas actividades, con lo que se busca evitar accidentes.
- Se contará con CCTV para evitar intrusiones de personal ajeno a la Terminal, así como un sistema de detección e intrusión.
- Se mantendrá vigilancia constante para evitar que el personal no autorizado entre en las zonas restringidas, lo que podría provocar un accidente.
- Se mantendrá un estricto orden en todas las instalaciones con la finalidad de evitar accidentes laborales.
- Se contará con un programa de simulacros, con la finalidad de que el personal se encuentre preparado para atender eficazmente los escenarios de riesgo identificados en el presente estudio.
- Se contará con el Programa para la Prevención de Accidentes que resulta aplicable a instalaciones de alto riesgo que se encuentren en operación, mismo que será presentado oportunamente a ASEA para su aprobación.
- Adicionalmente se dará cumplimiento a las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos, recientemente publicadas por la ASEA y que resultan aplicables al **PROYECTO**.
- El diseño de la instalación cumplirá plenamente con lo establecido en la NOM-006-ASEA-2017, así como con los estándares y mejores prácticas internacionales. Para tal efecto, se obtendrán para el **PROYECTO** los dictámenes de diseño, pre-arranque, construcción y de operación y mantenimiento que exige esta norma, a través de las Unidades de Verificación acreditadas por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y aprobadas por la ASEA. Con lo anterior, se garantizará que desde el diseño se adopten las medidas preventivas y de control que reduzcan la posibilidad de un evento no deseado.
- Se desarrollará un Sistema de Administración de Seguridad Operativa, Seguridad Industrial y Protección Ambiental (SASISOPA) para **PROYECTO**, conforme a las Disposiciones Administrativas de Carácter General emitidas por la ASEA, y se obtendrán los dictámenes correspondientes para la conformación y autorización del Programa de Implementación del SASISOPA del **PROYECTO**. Con lo anterior, además de dar cumplimiento a las regulaciones aplicables a este tipo de instalaciones, se asegurará la adecuada identificación de riesgos y la administración eficaz y permanente de los mismos.

M

\*

7

W





**RECOMENDACIONES CONFORME A NOM-006-ASEA-2017.**

1. Realizar el estudio hidrológico, hidráulico y de socavón y en base a los resultados, realizar la ingeniería de detalle del **PROYECTO**.
  2. Considerar el diseño e instalación de la red de tierras físicas y pararrayos con base en lo que solicita la NOM-006-ASEA-2017.
  3. En materia de atención a emergencias, considerar el diseño de frentes de ataque acordes a Tabla II de la NOM-006-ASEA-2017.
- XV.** 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 y mantenimiento del **PROYECTO** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SA** Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto ambiental, esta **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 **LGEPA**, 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.

*A*



u  
ck

7

*ck*



**Agencia Nacional 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/1138/2019

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 y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 5 fracciones X y XIV, 6 segundo párrafo, 28 fracciones I y II, y 30 tercer párrafo de la **LGEPA**; 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX, 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, inciso, D), fracción IX y 28 del **REIA**; 16 fracción X y 19 segundo párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-001-SEMARNAT-1996**, **NOM-041-SEMARNAT-2006**; **NOM-045-SEMARNAT-2006**; **NOM-052-SEMARNAT-2005**; **NOM-054-SEMARNAT-1993**; **NOM-080-SEMARNAT-1994**; **NOM-081-SEMARNAT-1994**, **NOM-161-SEMARNAT-2011**, **NOM-006-ASEA-2017**, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) y Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, esta **DGGPI** en el ejercicio de sus atribuciones, siendo competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 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 preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **PROYECTO** denominado "**TERMINAL DE ALMACENAMIENTO DE PETROLÍFEROS VALLE DE MÉXICO**", con pretendida ubicación en el municipio de Axapusco, Estado de México.

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en el **Considerando VII** del presente oficio. Las condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la **MIA-Py** el **ERA**.

- a) Por lo anterior, esta **DGGPI** indica que el presente documento evalúa, analiza y se enfoca únicamente en la **fase I** del **PROYECTO**.

**SEGUNDO.** - La presente autorización, tendrá una vigencia de **02 años y 03 meses** para las etapas de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para las etapas de operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** 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



u  
ok  
7  
E



**Agencia Nacional 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/1138/2019

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**.

Se omite mencionar que la inobservancia del cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** generan al **REGULADO**, responsabilidad administrativa inherente a los actos de autoridad respecto a las facultades y competencia que tiene esta **AGENCIA**.

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

**QUINTO.** - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción, operación 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 **LGEPA** y 5, inciso D) fracción IX del **REIA**.

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

**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/1138/2019**

**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 CONAMER con número de homoclave **ASEA-00-039** 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 **LGEPA** 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** y 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 **LGEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 del **REIA** en sus fracciones I y III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-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 **LGEPA**, y del **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **REGULADO** deberá presentar Informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P** y el **ERA**. Dichos informes deberán ser presentados a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a la **DGGPI** una periodicidad anual y durante **05 años** contados a partir del día siguiente hábil a aquel en el que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

u

\*

7

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/1138/2019

El **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

2. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEPA** y el artículo 51 segundo párrafo fracción I del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO pueden liberar sustancias por el almacenamiento de diésel, gasolinas y turbosina** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-Py el ERA**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de estos.

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**.

Asimismo, una vez iniciada la operación del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la **LGEPA**, debiendo presentar copia ante esta **DGGPI** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **PROYECTO**.

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las que derivan de la actualización del **ERA** (con información final de la Ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), 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 Axapusco, Estado de México, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGPI**.

u

d

7

le



Agencia Nacional 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/1138/2019

4. Debe ejecutar un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, en el que se vean reflejadas todas aquellas acciones planteadas por el **REGULADO** para su seguimiento, monitoreo y evaluación, dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **Condicionante 1** del presente oficio y presentado con la misma periodicidad y tiempo establecido.
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) Invadir áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
  - c) 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.
  - d) Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

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

8. Al término de la vida útil del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **PROYECTO**, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.





**Agencia Nacional 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/1138/2019

Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **AGENCIA**, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

**DECIMOPRIMERO.-** La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas<sup>[3]</sup> de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las Instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o válida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGPI**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, licencias, autorizaciones entre otras, que sean necesarias para la realización del **PROYECTO**, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGPI** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

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

**DECIMOSEGUNDO.-** El **REGULADO** deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a la **DGGPI** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **15 días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **15 días** posteriores a que esto ocurra.

**DECIMOTERCERO.-** La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que, en caso de cambio en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGPI** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-017**.

**DECIMOGUARTO.-** 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-Py** el **ERA**.

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



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**  
Unidad de Gestión Industrial  
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales  
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1138/2019

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**.

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

**DECIMOSEXTO.** - El **REGULADO** deberá mantener en el sitio del **PROYECTO** 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.

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

**DECIMOCTAVO.** - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. JOHN O'BEIRNE**, en su carácter de Representante Legal del **REGULADO**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**.

**DECIMONOVENO.** - Notifíquese al **C. JOHN O'BEIRNE** en su carácter de Representante Legal de la empresa **MONTEERRA ENERGY, S. DE R.L. DE C. V.**, la presente resolución, o en su caso téngase por autorizados para oír y recibir notificaciones a los **C.C. [REDACTED]**

[REDACTED] 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**.

**ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL**

**NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA  
LGTAIY Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIPI**

**ING. DAVID RIVERA BELLO**

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

- C.c.p.** **Dr. Luis Reynaldo Vera Morales.** Director Ejecutivo de la ASEA. Para conocimiento. [luis.vera@asea.gob.mx](mailto:luis.vera@asea.gob.mx)  
**C. Alfredo del Mazo Maza.** - Gobernador Constitucional del Estado de México. [alfredo.delmazo@edomex.gob.mx](mailto:alfredo.delmazo@edomex.gob.mx)  
**C. Noe Martínez Juárez.** -Presidente municipal de Axapusco, Estado de México. Para su conocimiento.  
**Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial.** Para conocimiento.  
**Ing. Alejandro Carabias Icaza.** Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Para conocimiento. [alejandroc@asea.gob.mx](mailto:alejandroc@asea.gob.mx)

**Expediente:** 15EM2019X0058.  
**Bitácora:** 09/DMA0096/04/19.  
**Folio:** 019701/04/19.

MBB/CEZC/ALDS/CRL