



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/2376/2019
Ciudad de México, a 18 de octubre de 2019

C. JESÚS EDUARDO ARAMBURO CABRERA
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
INVEX INFRAESTRUCTURA 4, S.A.P.I. DE C.V.

Recibi original
NOMBRE Y FIRMA DE PERSONA
FISICA ART. 116 PRIMER PARRAFO DE
LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP
24 Octubre - 2019

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

PRESENTE

Asunto: Resolución Procedente
Expediente: 14JA2019X0088
Bitácora: 09/DLA0186/08/19
Folio: 032234/09/19

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "TERMINAL DE ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO (TAS) GUADALAJARA", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa INVEX INFRAESTRUCTURA 4, S.A.P.I. DE C.V., en lo sucesivo el REGULADO, con pretendida ubicación en el municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, estado de Jalisco.

RESULTANDO:

- I. Que con fecha 19 de agosto del 2019, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) y se turnó a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (DGGPI), el escrito con numero INI4-ASEA-TASGdl-PUB-19082019 de la misma fecha, mediante el cual el REGULADO presentó la MIA-R y el ERA del PROYECTO para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 14JA2019X0088.
- II. Que el 22 de agosto de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEPA), 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/33/2019 de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 15 al 21 de agosto de 2019, entre los cuales se incluyó el PROYECTO.
- III. Que el 02 de septiembre de 2019, ingresó a esta agencia el escrito con número INI4-ASEA-TASGdl-PUB-02092019 de la misma fecha, la Página 04, del periódico "El Occidental" del día 23 de agosto de 2019, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del PROYECTO, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del REIA.

M
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/2376/2019

- IV. Que el 02 de septiembre de 2019, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la **DGGPI** integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C. P. 14210, Ciudad de México.
- 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 **LGEPA** y su **REIA**, y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-R** y el **ERA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, y en los artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX, y 29 fracciones II, 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** señaló que el **PROYECTO** consiste en la construcción y operación de una Terminal para Almacenamiento y Suministro (TAS) 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 industria del petróleo que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5, inciso D) fracción IX del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Regional, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el 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/33/2019** de la Gaceta Ecológica **ASEA** del 22 de agosto 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 05 de septiembre de 2019 y durante el periodo del 23 de agosto al 05 de septiembre del 2019, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEPA**, una vez presentada la **MIA-R**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la





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/2376/2019

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

Datos generales del PROYECTO

- VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 13, fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-R, los datos generales del PROYECTO, del REGULADO y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en el Capítulo I de la MIA-R, se indicó que el PROYECTO consiste en la construcción y operación de una Terminal para Almacenamiento y Suministro (TAS) de petrolíferos, con ubicación en el municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, estado de Jalisco.

Descripción de las obras y actividades del PROYECTO

- VIII. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, impone la obligación al REGULADO de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción del PROYECTO. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la MIA-R y en el ERA, de acuerdo con lo manifestado por el REGULADO, el PROYECTO que consiste la construcción y operación de una Terminal para Almacenamiento y Suministro (TAS) de petrolíferos, con capacidad total para almacenar 960,000 Barriles (Bls), distribuidos en tres tanques para almacenamiento de Gasolina Regular, dos tanques para almacenamiento de Gasolina Premium, dos tanques para almacenamiento de Diésel y un tanque para almacenamiento de Turbosina, siendo 8 tanques de almacenamiento en total con capacidad para 1200 000 Bls cada uno, además de un tanque denominado Transmix con capacidad para 10 000 Bls y seis tanques de aditivos con capacidad nominal de 50 000 L, así como el área para descarga de Carrotanques, casa de bombas de tanques de almacenamiento y llenaderas de Autotanques, así como patines de medición y servicios auxiliares, principalmente, para lo cual requerirá de una superficie total de **379 868.79 m²** (37.98 ha).

Por otro lado, el REGULADO manifestó que considera además la construcción de la vialidad de acceso a la Terminal de Almacenamiento y Suministro (TAS), aprovechando la existencia de un camino existente.

El REGULADO indicó que llegarán al predio de la TAS mediante Carrotanques por la línea de ferrocarril actualmente existente a un costado del predio, y se complementará con el circuito de vías que será construido por parte del REGULADO.

- a) El REGULADO indicó que la superficie pretendida a ocupar será de **195,927 m²**, misma que se describe a continuación:



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

Área	Superficie (m ²)
Vialidades internas de asfalto	42,422
Vialidades de concreto hidráulico	17,550
Fosa API	555
Unidad Recuperadora de Vapores	118
Área de llenaderas	2,042
Área de Construcción	1,290
Área de Diques	61,313
Casa de bombas	1,345
Sistema contra incendios	937
Tanques de Almacenamiento	15 piezas
Área de Descarga de Carrotanques	3,090
Área de vías	65,265
Total	195,927

Para lo anterior, el **REGULADO** hizo mención que de los 379,868.79 m² que conforman la totalidad del predio para la instalación del **PROYECTO** solo serán ocupados un total de 195,927 m², equivalente al 51.57% de la superficie total del predio.

Aunado con lo anterior, indicó que la construcción del camino de acceso tendrá un ancho de 08 m y una longitud de 1,359.09 m, a base de terracerías y acabado en carpeta asfáltica de 0.08 m de espesor, ocupando una superficie total de 10,872.72 m².

b) Que el **REGULADO** señaló que las coordenadas del predio donde se realizará la construcción del **PROYECTO** son las siguientes:

Coordenadas del predio donde quedará instalada la infraestructura de la TAS.

Vértice	Coordenadas UTM Zona 13 (Datum: WGS 84)	
	Este	Norte
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

COORDENADAS DEL PROYECTO ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



Coordenadas del camino de acceso a acondicionar.

No.	Coordenadas UTM DATUM WGS84 Zona 13	
	Este	Norte
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

COORDENADAS DEL
PROYECTO ART. 116 PRIMER
PARRAFO DE LA LGTAIP Y
ART. 110 FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP

No.	Coordenadas UTM DATUM WGS84 Zona 13	
	Este	Norte
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		

COORDENADAS DEL PROYECTO
ART. 116 PRIMER PARRAFO DE
LA LGTAIP Y ART. 110 FRACCIÓN
I DE LA LFTAIP

c) El **REGULADO** indicó que los principales sistemas que integrarán la planta serán los siguientes:

i) Sistema de Vías

Sistemas de vías de acceso a planta.

Mediante este sistema de vías existentes se accederá de las vías principales de Ferromex al interior de la planta, para ello, en coordinación con estas empresas se construirá bajo la normatividad regulatoria aplicable, los switches e implementos necesarios que permitan derivar los trenes unitarios que transportarán el producto combustible Diésel, Gasolinas Regular, Gasolinas Premium y Turbosina.

El personal que participará en la integración será personal certificado y avalado por las empresas correspondientes; siendo supervisado dichos trabajos, también por ellos.

Una vez ya en operación, el tren unitario será operado por personal de la empresa que le corresponda y en el interior de la planta por personal de la TAS, certificado y avalado, los cuales seguirán los procedimientos operativos internacionales para estos equipos.

Sistemas de vías internas, tipo carrousell.

Este sistema de vías se integró de tal manera que permita aprovechar al máximo la configuración del terreno, así como el sistema de tuberías, para ejecutar en tiempo y forma el

M
7
x



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

Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

proceso de descarga de productos de los Carro-tanques hacia los tanques de almacenamiento, el sistema de vías tendrá 3 Loops (Exterior, Intermedio e Interno) la capacidad total de albergar son 299 Carro-tanques.

Esta configuración también permitirá acceder a un sistema de vías alterno en el cual podrá albergar Carro-tanques fuera de especificación (bad order).

ii) Sistema de Descarga:

Cabezal de descarga de Carro-tanques.

Destinará un área de descarga la cual servirá para conectar 32 Carro-tanques, con capacidad de 700 barriles cada uno, contará con cuatro cabezales de succión, uno para Gasolina Regular, uno para Gasolina Premium, uno para Diésel y uno más para Turbosina, todos los cabezales serán de un diámetro de 20", dividido en cuatro secciones, los cuales tendrán 16 tomas siamesas que servirán para conectar mediante mangueras y aditamentos especiales, los 32 Carro-tanques al mismo tiempo, permitiendo así un menor tiempo de descarga del tren unitario.

Cada sección de estos cabezales estará conectada a la succión de una bomba, teniendo 4 bombas para el cabezal de Diésel, 4 bombas para el de Gasolina Regular, 4 bombas para el de Gasolina Premium y 4 bombas más para Turbosina. Se tendrán 4 bombas en operación, esto para cada cabezal de productos mencionados anteriormente.

Contará con la instrumentación necesaria para una descarga segura tales como: interruptores de paro por baja presión de succión y por alta presión de descarga, tierras físicas, válvulas de alivio de presión y por relevo térmico en cabezales.

El área de descarga de vías contará con fosas de recuperación de producto para minimizar al máximo el impacto ambiental.

iii) Andador superior para acceso a parte alta de Carro-tanques.

El Área de descarga contará con un andador superior existente el cual permitirá que el operador mediante plataformas individuales deslizables, acceda de manera segura y ágil, a la parte superior de cada Carro-tanque para efectuar sus actividades operativas pertinentes.

Se hace notar que de manera simultánea también se tendrá personal operativo en la parte inferior de los Carro-tanques para efectuar los acoplamientos de cada Carro-tanque al cabezal común.

Bombas de descarga de ferrocarril.

El sistema de bombeo que se utilizará para la descarga de los Carro-tanques será de 4 bombas por cabezal, para los cabezales de Diésel, Gasolina Regular, Gasolina Premium y Turbosina se estiman de 1 200 GPM y 75 HP aproximadamente.

Se hace notar que cada bomba cuenta con una válvula de alivio integrada a su cuerpo, en la parte de la descarga, la cual en caso de represionamiento va a recircular al lado de la succión.

La operación de estos equipos será de manera manual, sus arrancadores cuentan con variadores de velocidad los cuales se encuentran vinculados a un PLC para que a través de





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

Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

estaciones de trabajo se operen de manera remota o a través de sus propios variadores de manera local.

Se hace notar que esto permitirá que su operación sea controlada, permitiendo que el proceso de descarga sea seguro, iniciando en cada ciclo de descarga a un ritmo de bombeo bajo, tal como lo indica el procedimiento operativo de descarga.

Tuberías de descarga.

Los cabezales de descarga de Carro-tanques estarán conectados mediante tubería del mismo diámetro (20") a la succión de cada bomba de descarga.

Antes de cada bomba se tiene un filtro separador para eliminar las impurezas del producto a descargar.

Las cuatro bombas de cada producto se conectarán a un cabezal también por producto de 14" de diámetro para así llegar al Sistema de medición integral de descarga y posteriormente a los tanques de almacenamiento.

Patines de medición de recibo.

Los patines de medición (uno por producto), integrarán el volumen total que se descarga del tren unitario y que se entrega a resguardo a planta (Sistema de medición de transferencia de custodia).

Están compuestos por un filtro separador, un medidor tipo coriolis con capacidad de 3 600 GPM y una válvula de control de flujo.

Para el caso de Turbosina, en el proceso de Recepción, debe contar con un sistema de filtración, con la funcionalidad de separación de sólidos y coalescencia de contaminantes de agua.

Cuentan también con un juego de válvulas que permiten poner en serie el medidor con un medidor patrón para verificar que nuestro sistema de medición este midiendo correctamente.

Los sistemas de medición deben cumplir con la regulación mexicana en materia de energía (Disposiciones Administrativas de carácter general de Medición para Almacenamiento de productos petrolíferos).

iv) Almacenamiento de Productos:

Tanques de almacenamiento de Diésel.

La Terminal de Almacenamiento y Suministro contará con 2 tanques de almacenamiento del combustible Diésel de capacidad nominal de 120,000 barriles y su construcción será aplicando todos los criterios requeridos de la norma API 650.

Las tuberías de entrada a los 2 tanques serán de 14" y a la salida de 24" de diámetros, tanto la entrada como la salida cuentan con válvulas de bloqueo a pie de dique (válvulas de mariposa) y a pie de tanque (válvulas de compuerta).

En la línea de entrada y salida a tanques se cuenta también con check's del mismo diámetro de la tubería.



Tanques de almacenamiento de Gasolina Regular.

La Terminal de Almacenamiento y Suministro contará con 3 tanques de almacenamiento de Gasolina Regular de capacidad nominal de 120,000 barriles y su construcción será aplicando todos los criterios requeridos de la norma API 650.

Las tuberías de entrada a los 2 tanques serán de 14" y a la salida de 24" de diámetros, tanto la entrada como la salida cuentan con válvulas de bloqueo a pie de dique (válvulas de mariposa) y a pie de tanque (válvulas de compuerta).

En la línea de entrada y salida a tanques se cuenta también con check's del mismo diámetro de la tubería.

Tanques de almacenamiento de Gasolina Premium.

La Terminal de Almacenamiento y Suministro contará con 2 tanques de almacenamiento de Gasolina Premium de capacidad nominal de 120,000 barriles y su construcción será aplicando todos los criterios requeridos de la norma API 650.

Las tuberías de entrada a los 2 tanques serán de 14" y a la salida de 24" de diámetros, tanto la entrada como la salida cuentan con válvulas de bloqueo a pie de dique (válvulas de mariposa) y a pie de tanque (válvulas de compuerta).

En la línea de entrada y salida a tanques se cuenta también con check's del mismo diámetro de la tubería.

Tanques de almacenamiento de Turbosina.

La Terminal de Almacenamiento y Suministro contará con 1 tanque de almacenamiento de Turbosina de capacidad nominal de 120,000 barriles y su construcción será aplicando todos los criterios requeridos de la norma API 650.

Las tuberías de entrada al tanque serán de 14" y a la salida de 12" de diámetros, tanto la entrada como la salida cuentan con válvulas de bloqueo a pie de dique (válvulas de mariposa) y a pie de tanque (válvulas de compuerta).

En la línea de entrada y salida a tanques se cuenta también con check's del mismo diámetro de la tubería.

Tanque de almacenamiento Relevo (Transmix).

La Terminal de Almacenamiento y Suministro contará con 1 tanque de almacenamiento de Relevo (Transmix), de capacidad nominal de 10,000 barriles; para Almacenamiento de Hidrocarburos de que se generan por recibo de fluido válvulas de seguridad y conexiones futuras y su construcción será aplicando todos los criterios requeridos de la norma API 650.

La tubería de entrada al tanque será de 12" y a la salida de 12" de diámetro, tanto la entrada como la salida cuentan con válvulas de bloqueo a pie de dique (válvulas de mariposa) y a pie de tanque (válvulas de compuerta).





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/2376/2019

En la línea de entrada y salida a tanques se cuenta también con check's del mismo diámetro de la tubería.

v) Sistema de Aditivos

Tanques de almacenamiento de aditivos.

La Terminal de Almacenamiento y Suministro contará con 6 tanques de almacenamiento de Aditivos de capacidad nominal de 50,000 litros y su construcción será aplicando todos los criterios requeridos.

Las tuberías de entrada a los tanques serán de 3" y las salidas serán de 1" de diámetros respectivamente, tanto la entrada como la salida cuentan con válvulas de bloqueo a pie de dique y a pie de tanque.

En la línea de entrada y salida a tanques se cuenta también con check's del mismo diámetro de la tubería.

Pruebas a tanques de almacenamiento.

Una vez construidos los tanques de almacenamiento se ejecutarán una serie de pruebas para comprobar la integridad mecánica de los mismos:

Prueba de fondo del tanque con cámara de vacío.

Pruebas radiográficas a las soldaduras de las placas de las envolventes de cada tanque, de acuerdo a lo indicado en norma API 650.

Prueba de líquidos penetrantes en el perímetro del fondo.

Prueba hidrostática.

Requerimientos de los tanques de almacenamiento.

Antes de entrar en operación los tanques de almacenamiento se deberá instalar, realizar y revisar los siguientes aspectos:

- o Hacer limpieza interior de cada tanque.
- o Instalación de sumidero dentro de la base de cada tanque, esto para poder vaciarlo por completo y para poder eliminar el agua en caso de que se reciba como parte del proceso.
- o Adecuar en techo fijo tomas para medidor de nivel y temperatura.
- o Instalación de alarmas y disparos por alto nivel.
- o Adecuar tomas de muestra para verificar calidad de producto.
- o Adecuar dren inferior para salida de agua y suciedad en tanque.
- o Verificar que cada tanque esté conectado a los sistemas de tierras y protección catódica.
- o Instalar los anillos de enfriamiento y cámaras de espuma para el sistema contra incendio.

vi) Sistema de Suministro de Producto a Clientes (Llenado de Auto-Tanques)

Casa de Bombas de Llenaderas



**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/2376/2019

El sistema de bombas para Diésel hacia llenaderas estará integrado por cuatro (4) bombas centrífugas que succionaran a cualquiera de los dos (2) tanques, cada bomba tiene una capacidad máxima de 1,320 GPM y 75 HP aproximadamente.

El sistema de bombas para Gasolina Regular hacia llenaderas estará integrado por cuatro (4) bombas centrífugas que succionaran a cualquiera de los tres (3) tanques, cada bomba tiene una capacidad máxima de 1,320 GPM y 75 HP aproximadamente.

El sistema de bombas para Gasolina Premium hacia llenaderas estará integrado por cuatro (4) bombas centrífugas que succionaran a cualquiera de los dos (2) tanques, cada bomba tiene una capacidad máxima de 1,320 GPM y 75 HP aproximadamente.

El sistema de bombas para Turbosina hacia llenaderas estará integrado por dos (2) bombas centrífugas que succionaran al tanque, cabe resaltar que solo una estará en operación y la segunda bomba fungirá como relevo, cada bomba tiene una capacidad máxima de 1,320 GPM y 75 HP aproximadamente.

Tuberías a llenaderas

En el caso del Diésel, las bombas tomarán producto de los tanques de almacenamiento a través de una línea y cabezal de succión de 24" de diámetro, dando producto a las 4 bombas de llenaderas, estas en su proceso de bombeo descargan a un cabezal de 16" de diámetro el cual va hasta el área de llenaderas, descendiendo de este las 8 líneas de 6" de diámetro de entrada a cada patín de carga de Auto-tanques.

En el caso de la Gasolina Regular, las bombas tomarán producto de los tanques de almacenamiento a través de una línea y cabezal de succión de 24" de diámetro, dando producto a las 4 bombas de llenaderas, estas en su proceso de bombeo descargan a un cabezal de 16" de diámetro el cual va hasta el área de llenaderas, descendiendo de este las 8 líneas de 6" de diámetro de entrada a cada patín de carga de Autotanques.

Para la Gasolina Premium, las bombas tomarán producto de los tanques de almacenamiento a través de una línea y cabezal de succión de 24" de diámetro, dando producto a las 4 bombas de llenaderas, estas en su proceso de bombeo descargan a un cabezal de 16" de diámetro el cual va hasta el área de llenaderas, descendiendo de este las 8 líneas de 6" de diámetro de entrada a cada patín de carga de Auto-tanques.

En el caso de la Turbosina, las bombas tomarán producto del tanque de almacenamiento a través de una línea y cabezal de succión de 12" de diámetro, dando producto a la bomba de llenaderas, estas en su proceso de bombeo descargan a un cabezal de 6" de diámetro el cual se interconecta con un sistema de filtración, con la funcionalidad de separación de sólidos y coalescencia de contaminantes de agua esto antes del área de llenaderas, descendiendo de esta 1 línea de 6" de diámetro de entrada al patín de carga de Auto-tanques.

Para su operación cada una de estas bombas serán controladas de manera remota por el controlador lógico programable (PLC) instalado en el patín de medición.

El proceso de llenado de Auto-tanques será controlado en su totalidad por el PLC (ACCULOAD III), el cual en su lógica del proceso controlará la bomba, la medición del patín y el ritmo de flujo de llenado del Autotanque en todo su proceso al cual se verá reflejado en el sistema de control de procesos.





**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/2376/2019

Y el caso de los Aditivos se tienen casas de bombas independientes, las bombas tomarán producto de los tanques de almacenamiento a través de una línea y cabezal de succión de 1" de diámetro, dando producto a las 2 bombas de carga, estas en su proceso de bombeo descargan a un cabezal de 1" de diámetro independientes, el cual van hasta el área de llenaderas, descendiendo líneas de 3/4" de diámetro aproximadamente de entrada a cada patín de carga de Auto-tanques.

El proceso de carga de aditivos será controlado en su totalidad por el PLC (ACCULOAD III), el cual en su lógica del proceso controlará la bomba, la medición y el ritmo de flujo de aditivación del Auto-tanque en todo su proceso al cual se verá reflejado en el sistema de control de procesos.

Cobertizo de llenadera

Se construirá un cobertizo para albergar 9 islas de llenado, 8 islas contarán con la flexibilidad de suministrar cualquier producto excepto Turbosina, este combustible tendrá una isla independiente.

Cada isla de llenado será capaz de llenar Auto-tanques de 20,000 litros o de 30,000 litros y contará con el espacio para albergar un Auto-tanque "full" aunque solo se podrá llenar un solo compartimento.

Por lo anterior, en cada isla se despachará un volumen de 3,064 barriles / turno de 8 Hs. Teniendo capacidad de carga diaria por isla de 9,192 barriles.

La TAS tendrá la capacidad de despacho con 9 islas de llenado de 45,00 a 82,000 barriles por día.

El sistema de llenado de los Auto-tanques será por el fondo, contando con protecciones de tierra segura.

El patín de medición que tiene cada isla de llenado está integrado por filtro tipo canasta, medidor de flujo de desplazamiento positivo, transmisor de presión, transmisor de temperatura para el cálculo del volumen a entregar, así como con una válvula automática de flujo de dos pasos para la abertura y cierre para el control del inicio y término de este proceso de llenado. Toda la instrumentación y equipos arriba mencionados son controlados a través de un dispositivo de control, el cual integra y controla el proceso mencionado.

Para el caso las Gasolinas Regular y Premium se tendrá un sistema de recuperación de vapores. Casa de Bombas Tanque de Relevo (Transmix) El sistema de bombas para el Transmix estará integrado por dos bombas centrifugas que succionaran del tanque de 10,000 barriles y enviará el producto hacia cualquiera de los tanques de Gasolina Regular, cada bomba tiene una capacidad máxima de 1,200 GPM. y 75 HP aproximadamente.

Tuberías de Tanque de Relevo (Transmix)

Las bombas tomarán producto del tanque de almacenamiento a través de una línea y cabezal de succión de 12" de diámetro, estas en su proceso de bombeo descargan a un cabezal de 8" de diámetro el cual va hasta los 3 tanques de Gasolinas Regular.



vii) Sistema de Contra Incendio

El sistema de agua contra incendio está integrado con los equipos necesarios para sostener una red de agua contra incendio de 12" a 16" de diámetro la cual siempre permanece presurizada a 7 Kg/cm², para asegurar la integridad de la red y en caso necesario de atender algún evento no deseado, las bombas del sistema contra incendios deberán ser especificadas de acuerdo al NFPA 20.

Este sistema contra incendios tiene dentro de sus equipos principales los siguientes:
Almacenamiento de agua:

Contará con 1 tanque con capacidad de 55,000 barriles, lo cual permite atender cualquier evento por un tiempo de 4 horas. El tanque debe ser construido de acuerdo a la norma NFPA 22.

La fuente de suministro de agua será a través de un pozo de captación de agua dulce.

Cabezales de bombas contra incendio.

Las líneas de salida de tanques a cabezal de succión de bombas son de 16" de diámetro.

El cabezal de succión de bombas contra incendio es de 20" de diámetro.

El cabezal de descarga de bombas es de 16" de diámetro reduciendo a 12" que es el diámetro nominal de toda la red contra incendio.

Equipo de bombeo principal y bomba jockey.

La bomba jockey es una bomba de 10 a 20 HP operada por un motor eléctrico de 480 Volts trifásico, tiene una capacidad de 40 a 50 GPM, tiene una presión máxima de descarga de 7.7 Kg/cm² a 13 Kg/cm², la capacidad será como se indica en el capítulo 4.26.3 de la NFPA 20.

Como equipo principal se cuenta con 2 bombas contra incendios de 5 000 GPM, las dos bombas serán impulsadas con motor de combustión interna, alimentado con combustible Diésel, la presión máxima de descarga de cada una de ellas es de 215 psi.

Filosofía operativa:

La operación de este sistema contra incendio será principalmente con la bomba jockey existente, la cual mantendrá presionada toda la red con una presión de 7 Kg/cm², al llegar a esta presión la bomba jockey para cuando la presión en la red llega a bajar a 4 Kg/cm² la bomba jockey arranca nuevamente. Y así será su función diariamente.

Para el caso de cuando se abre un hidrante y se abate la presión en la red hasta 2 Kg/cm², en ese momento arrancan de manera paralela las bombas principales. Cubriendo así de inmediato el requerimiento del o los hidrantes y sistemas que lo requieran.

Estas bombas tendrán su protección por alta descarga a 16 Kg. /cm²

Se hace notar que después de actuado el sistema de bombeo principal, estos se tendrán que desactivar antes de cerrar los hidrantes.





**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/2376/2019

Se hace notar que esta red contra incendio dará protección a las principales instalaciones de la planta como son:

Área de descarga de Ferrocarril

Se tiene una red de 12" tanto interna como externa, la cual dispondrá de monitores para atender cualquier eventualidad en esta área; de aquí mismo se tomará un cabezal de 8" el cual contendrá aspersores de 1/2" de diámetro, el cual servirá para enfriamiento de carro tanques en descarga.

Área de almacenamiento de productos

Los tanques de almacenamiento dispondrán de anillos de enfriamiento, cada anillo estará seccionado en cuatro cuadrantes, los cuales harán su función a través de aspersores.

De igual manera dichos tanques dispondrán de cámaras de espuma para sofocar el fuego que se llegase a producir en el tanque.

Dicho sistema será alimentado a través de un tanque que contendrá espuma AFFF, este tomará agua de la propia red C.I. para formar dicha espuma.

Este sistema será activado por un sistema de fusibles instalados en una línea la cual toma agua de la red C.I. y mantiene cerrada la válvula de diluvio que bloquea el paso al sistema de agua para formar espuma.

Estos fusibles se ubican alrededor de los tanques los cuales se funden al ser expuestos a temperaturas de 57° C, habilitando así el sistema de espuma dentro del tanque, a través de las cámaras de espuma, el sistema de espuma contra incendios cumplirá con los requerimientos de la norma NFPA 11.

De manera alterna alrededor de los diques se dispondrá de monitores, los cuales estarán habilitados con equipos formadores de espuma para el caso de tener fuego dentro del dique.

Área de llenaderas

Hasta el área de llenaderas llega el cabezal principal de la red C.I. de esta se deriva un cabezal de menor diámetro en el cobertizo de llenaderas, interconectándose entre ambas a través de líneas de enfriamiento los cuales harán su función a través de aspersores, haciendo su función de enfriamiento de Auto-tanques en caso de algún evento en esta área.

Estas líneas permanecerán secas y solo serán inundadas cuando el sistema sea activado por un sistema de fusibles la cual toma agua de la red C.I. y mantiene cerrada la válvula de diluvio, Estos fusibles se ubican en una línea presurizada con agua de la propia red la cual se ubica encima de cada isla de llenado, cuando estos se funden al ser expuestos a temperaturas de 57° C, habilitan así el sistema de enfriamiento de auto tanques.

De manera alterna alrededor del cobertizo se dispondrá de monitores los cuales estarán habilitados con equipos formadores de espuma para el caso de tener fuego dentro del mismo. Estos sistemas serán construidos de acuerdo a los requerimientos de la norma NFPA 11.





**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/2376/2019

El sistema de llenaderas contara con sistemas de inyección de aditivos de acuerdo a las especificaciones de los clientes y serán conectados al patín de medición de carga de Auto-tanques.

Sistema de supresión de agente limpio.

Contará con un sistema de supresión de incendios, se complementan con elementos de detección, así como alarmas audibles y visibles para una adecuada notificación. Todo el conjunto de elementos de iniciación, notificación, supervisión y control.

Considerar dispositivos de detección y alarmas en las diferentes áreas de los Cuartos de Control y Site's (detección de humo, temperatura, mezclas explosivas y toxicas, hidrogeno, etc., así como la instalación de sus respectivas alarmas).

Para la protección de los Cuartos de Control y Site 's será seleccionado un sistema de supresión de incendio a base de agente limpio, mismo que se evaluará en ingeniería básica que tipos de agente limpio se seleccionará.

viii) Sistema Eléctrico

ix) Sistema de Drenajes Pluvial y Aceitoso

- d) Que el **REGULADO** manifestó que el uso de suelo está clasificado como Agrícola, donde no existe vegetación natural que vaya a ser afectada por la instalación del **PROYECTO**.
- e) El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** requerirá de un periodo de **3 años, 05 meses y 17 días**, para las etapas de preparación del sitio y construcción, y para la etapa de operación **30 años**.
- f) Que el **REGULADO** manifestó el desarrollo y descripción de las actividades que conformarán cada una de las etapas del **PROYECTO**, los cuales fueron señaladas **Capítulo II** de la **Página 2** de la **MIA-R**, serán las siguientes:

Etapas de desarrollo	Actividades
Preparación de sitio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmonte de superficie requerida (vegetación inducida). ▪ Nivelación.
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavación de cimentaciones. ▪ Construcción de vialidades. ▪ Construcción de instalaciones. ▪ Construcción de edificaciones. ▪ Tendido de tuberías. ▪ Unión de tuberías por soldadura. ▪ Prueba hidrostática. ▪ Instalación de señalamientos.
Operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspección y vigilancia de áreas de afectación. ▪ Señalamientos. ▪ Verificaciones periódicas ante la CRE.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables

- IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la **LGEEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del **REIA**, que establece la obligación del **REGULADO** para incluir en la





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/2376/2019

MIA-R, la vinculación de las obras y actividades que incluye el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el **PROYECTO** se ubica en el estado de Jalisco, específicamente en el municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, estado de Jalisco, el **REGULADO** identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

- a. **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Jalisco (POETEJ)**. El **PROYECTO**, de acuerdo con lo señalado por el **REGULADO** se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental Ag4 127 A (**UGA Ag4 127 A**) de la cual se indican las características:

UGA	Política	Uso Predominante	Uso Compatible	Uso Condicionado	Criterios de Regulación Ecológica (CRE)
Ag4 127 A	Aprovechamiento	Agrícola	--	Asentamientos Humanos Infraestructura	Ag: 5, 11, 15, 18, 19, 25 y 26. P: 15, 16 y 19. Ah: 10, 11, 13, 19 y 26. In: 1, 6, 10, 11, 13 y 19. If: 5. Mi: 1, 9, 10, 11, 12 y 13.

Asimismo, se hace mención a la vinculación del **PROYECTO** con los criterios de Regulación Ecológica

Criterios	Vinculación con el PROYECTO
Industria (In)	
1	Establecer corredores industriales en zonas que se hayan identificado como de muy baja vulnerabilidad. Este criterio no incide con el PROYECTO , ya que no se realizará la creación de nuevos corredores industriales.
6	Inducir el cambio de base económica buscando la diversificación congruente entre potencial y posibilidades. Este criterio será considerado en la planeación del PROYECTO .
10	Las actividades industriales que se emplacen en el suelo rústico contarán con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto dentro del mismo predio, en el cual no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo o ecológicos. El ancho de esta Este criterio será considerado en la planeación del PROYECTO ; una vez autorizado en materia de impacto ambiental se realizará el trámite ante la Secretaría de Desarrollo Urbano municipal, para dar cumplimiento a la franja perimetral ambiental indicada en el presente criterio.
11	Apoyar el desarrollo de iniciativas empresariales locales que busquen la utilización innovadora de recursos naturales. Una vez en operación, el REGULADO buscará la manera de integrarse a los grupos empresariales existentes en la zona para coadyuvar a mejorar las condiciones de la industria e impulsar el desarrollo sustentable.



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/2376/2019

Criterios		Vinculación con el PROYECTO
Industria (In)		
13	Facilitar el establecimiento de empresas que coadyuven al logro de la seguridad alimentaria del Estado.	Una vez en operación, el REGULADO buscará la manera de integrarse a los grupos empresariales existentes en la zona para coadyuvar a mejorar las condiciones de la industria e impulsar el desarrollo sustentable.
19	Inducir la construcción de distritos industriales asegurando el encadenamiento productivo, la innovación de conocimiento endógeno y	
Infraestructura (If)		
5	Promover e impulsar el aprovechamiento de energía solar como fuente de energía.	Dentro del predio de la TAS se emplearán paneles solares para satisfacer la demanda eléctrica de la iluminación que será instalada, con lo cual se promueve el uso de energía solar.

El **REGULADO** señaló que no existen criterios que impidan el desarrollo del **PROYECTO**, por lo que es congruente con el **POETEJ**.

- b. Conforme con 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	Vinculación con el proyecto
NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	En las diferentes etapas del PROYECTO no se generarán aguas residuales que se descarguen a cuerpos de agua o a la red de alcantarillado municipal, por lo que no se realizará ningún tipo de tratamiento.
NOM-002-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	El agua residual generada en los baños portátiles será recolectada y dispuesta por el prestador de servicios encargado de los sanitarios.
NOM-003-SEMARNAT-1997 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.	En la etapa de operación se contará con un sistema de pre tratamiento de aguas aceitosas previa descarga a fosas sépticas.
NOM-041-SEMARNAT-2006 Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Mediante un riguroso programa de mantenimiento, los motores de combustión interna se mantendrán en óptimas condiciones, por lo que las emisiones de gases cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.
NOM-045-SEMARNAT-2006 Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-052-SEMARNAT-2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Para la identificación y almacenamiento de los Residuos Peligrosos generados, se tomará en cuenta las características de identificación y clasificación establecida en la presente norma.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

Norma	Vinculación con el proyecto
NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052- SEMARNAT-2005.	Los procedimientos para el manejo de residuos que se llevarán a cabo en el PROYECTO , contemplan medidas preventivas adecuadas, establecidas por las NOMs, incluida la incompatibilidad de residuos de la presente norma.
NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de Flora y Fauna Silvestres – Categorías de Riesgo y especificaciones para su inclusión, Exclusión o Cambio- Lista de especies en riesgo.	Esta norma fue considerada para la identificación y evaluación de flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto, para determinar las especies con algún estatus de riesgo o protección especial.
NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	Mediante un riguroso programa de mantenimiento, los motores de combustión interna se mantendrán en óptimas condiciones, por lo que las emisiones de gases cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.
NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Los niveles de ruido generados por el movimiento de maquinaria y actividades de construcción, cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.
NOM-117-SEMARNAT-2006 Que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	El PROYECTO observará todas las especificaciones de protección ambiental descritas en esta norma, durante las diferentes etapas de su desarrollo y en todas las zonas de recorrido del mismo, a fin de minimizar los impactos que pudiera generar.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2012 Que establece Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	En caso de ocasionarse derrames que afecten el suelo natural, se procederá a realizar la caracterización y remediación del sitio con apego a lo establecido en la presente norma.

- c. **Vinculación del PROYECTO de la TAS con la NOM-006-ASEA-2017.** Que establece 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 las instalaciones terrestres de Almacenamiento de Petrolíferos, excepto para Gas Licuado de Petróleo, y aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para todo Regulado responsable del Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento de instalaciones terrestres destinadas al Almacenamiento, Recepción y Entrega de Petrolíferos, Aditivos y Biocombustibles, excepto para Gas Licuado de Petróleo.

No	Requisito	Cumplimiento
5	La ubicación del predio consideró lo siguiente:	

¹ En las casillas Sí, No, N/A se resalta en negritas y sombreado la opción que responde al requisito de la Norma

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019**

No	Requisito	Cumplimiento ¹			
	a. El desarrollo presente y planificado de zonas urbanas o industriales.	Si	No	N/A	Se tomó como principal referencia la ubicación del predio lejos de la zona metropolitana de Guadalajara, y compatible con los usos de suelo de los Ordenamientos Ecológicos.
	b. Compatibilidad con uso de suelo.	Si	No	N/A	
	c. La proximidad a las áreas pobladas.	Si	No	N/A	
	d. La proximidad a las vías públicas.	Si	No	N/A	
	e. Mecánica de suelos.	Si	No	N/A	El REGULADO elaborará un estudio de Mecánica de Suelos como parte de la gestión de la manifestación de impacto ambiental.
	f. La topografía del sitio, incluyendo la elevación y pendiente.	Si	No	N/A	Están considerados en las bases de diseño de la TAS.
	g. Los vientos dominantes.	Si	No	N/A	
	h. Las condiciones de vientos dominantes.	Si	No	N/A	Están considerados dentro de las bases de diseño.
	i. El acceso de equipo de ayuda y evacuación a las instalaciones en caso de emergencia.	Si	No	N/A	
	j. El riesgo potencial de instalaciones adyacentes.	Si	No	N/A	En base a eso, se diseñaron los sistemas para atención de emergencias.
	k. Proximidad con líneas de alta tensión.	Si	No	N/A	Las distancias cumplen con lo establecido en la NOM y en base a los resultados del ERA se instaurarán las medidas de prevención.
	l. Las Normas y reglamentos locales.	Si	No	N/A	Están considerados dentro de las bases de diseño.
	m. La disponibilidad de agua (servicios y contra incendio).	Si	No	N/A	Se diseñó un sistema contra incendio autónomo, para lo cual contará con su propia fuente de abastecimiento de agua.
	n. La disponibilidad de equipo, instalaciones para atender emergencias y servicios públicos requeridos en caso de presentarse un incidente.	Si	No	N/A	
	o. Análisis de Riesgos que incluyan la simulación de eventos y sus consecuencias.	Si	No	N/A	Para tal fin, se elabora el Estudio de Riesgo que acompaña a la Manifestación de Impacto Ambiental.
	p. La sismicidad del predio estudiado en base al Reglamento de Construcción local o con el manual de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad.	Si	No	N/A	Están considerados dentro de las bases de diseño.
7.1	Las distancias de los tanques de almacenamiento cumplen con lo establecido en la NOM-006-ASEA-2017.	Si	No	N/A	De acuerdo a lo establecido en los planos del proyecto y la MTD.
8.2	Los sistema de Recepción y Entrega por Buquetanque en una terminal marítima, se cuenta con al menos:				La recepción de Petrolíferos en la TAS no será mediante Buquetanques.
	a. Muelle.	Si	No	N/A	
	b. Sistema de barreras de protección ambiental.	Si	No	N/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/DGGP/2376/2019**

No	Requisito	Cumplimiento ¹			
		Si	No	N/A	
	c. Brazos de conexión de Recepción y Entrega.	Si	No	N/A	
	d. Tuberías, válvulas y accesorios.	Si	No	N/A	
	e. Protección con sistemas contra incendio de la terminal marítima y Buque-tanque.	Si	No	N/A	
	f. Instalaciones de Recepción para decantados y mezclas (aceitosas).	Si	No	N/A	
	g. Almacenamiento temporal y manejo de residuos peligrosos.	Si	No	N/A	
	h. La provisión de equipo de salvavidas fijo.	Si	No	N/A	
	i. Sistema de drenaje del muelle incluyendo separación de agua y eliminación.	Si	No	N/A	
	Para cada línea flexible de Petrolíferos, para detener el flujo en caso de ruptura, se deben proveer válvulas de aislamiento o de corte en la base del equipo de transferencia de Recepción y Entrega o cerca de la aproximación al muelle.	Si	No	N/A	La recepción de Petrolíferos en la TAS no será mediante Buquetanques.
	Las terminales marítimas que operen con monoboyas, el Diseño debe considerar: - Diseño y arreglo de mangueras de monoboya; - Equipo de amarre y calabrotos, y - Mantenimiento y operaciones.	Si	No	N/A	La recepción de Petrolíferos en la TAS no será mediante Buquetanques.
	En la descarga de Buquetanques, estos cuentan con sistema de Inertización y/o Recuperación de Vapores para la descarga segura de combustibles Clase I??	Si	No	N/A	La recepción de Petrolíferos en la TAS no será mediante Buquetanques.
	En el área de descarga/recepción de combustibles, se cuenta con: - Sistema de Recepción y medición, y - Sistema de descarga.	Si	No	N/A	Se cuenta con patines de medición para transferencia de custodia.
	En el área de carga/entrega de combustibles, se cuenta con: - Equipo de bombeo, y - Medición y sistema de carga.	Si	No	N/A	Está considerado en los DTIs y se especifica en la MTD.
	En los sistemas de manejo de combustible para aeronaves, los sistemas de filtración son tipo coalescedores??	Si	No	N/A	Está indicado en la MTD.
A-8.2.1.1	En las áreas de recepción de petrolíferos por ductos, se cuenta con lo siguiente:				
	a. Sistemas para medición de: flujo, temperatura, presión y densidad, con la funcionalidad de ser bidireccionales.	Si	No	N/A	La recepción de combustibles no será por ductos.
b. Trampa para Envío y Recibo de Diablos (TERD).	Si	No	N/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/DGGP/2376/2019**

No	Requisito	Cumplimiento ¹			
8.2.1.2	Los sistemas de recepción de petrolíferos por medio de autotanques, cumplen con lo siguiente:				
	a. Como mínimo: brazo de descarga, válvulas de cierre rápido, sistema de tubería con filtro tipo "Y", bomba auxiliar, tanque eliminador de aire, válvulas, conexiones, tuberías y/o mangueras, bomba principal de almacenamiento, válvula controladora de flujo, dispositivo para la eliminación de aire, medidor de flujo.	Si	No	N/A	La recepción de combustibles no será por Autotanques.
8.2.1.3	a. Los sistemas de recepción de petrolíferos por medio de carrotanques, cumplen con lo siguiente:				
	b. Unidad de control local, pinza de conexión a tierra física, filtro, bomba principal, filtro tipo "Y", bomba auxiliar, tanque eliminador de aire, válvula check o de retención, medidor de flujo, válvula electrohidráulica VOS, sensor de temperatura, válvula de bloqueo a tanque con indicador de posición (abierta-cerrada) y válvula de bloqueo de Carro-tanque.	Si	No	N/A	La recepción de los petrolíferos no será por medio de Carrotanques.
8.2.1.4	Los sistemas de recepción de petrolíferos por medio de buquetanques, cumplen con lo siguiente:				
	a. Contar con válvulas, conexiones, tuberías, brazos de carga y mangueras, las cuales deben diseñarse bajo la normatividad vigente y ser compatibles con el Petrolífero a manejar.	Si	No	N/A	La recepción de Petrolíferos en la TAS no será mediante Buquetanques.
	b. Los brazos y las mangueras de descarga deben diseñarse de conformidad con la especificación de Diseño y Construcción para Áreas de Cargado Marino de la Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) o cualquier otra equivalente.	Si	No	N/A	
c. Disponer de un paquete que consiste de medición de flujo dinámico para transferencia de custodia mediante computadores de flujo, el paquete de medición estará compuesto de los siguientes componentes principales: estaciones de medición y gabinete de computador de flujo.	Si	No	N/A		
8.2.2.1	Los equipos de bombeo en los sistemas de entrega de petrolíferos, cumplen con lo siguiente:				



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

No	Requisito	Cumplimiento ¹			
		Si	No	N/A	
	a. Sistema de paro por emergencia.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD y los DTIs del proyecto.
	b. Indicador de presión en la tubería de descarga.	Si	No	N/A	
	c. Sistemas de protección por alta presión.	Si	No	N/A	
	d. Válvulas de aislamiento y válvulas de retención (aguas arriba y aguas debajo de la bomba).	Si	No	N/A	
	e. Clasificación eléctrica de la casa de bombas.	Si	No	N/A	
8.2.2.2	Los sistemas de envío/entrega de petrolíferos a ductos, cumplen con lo siguiente: a. Tener la capacidad de comunicarse en forma bidireccional con los Sistemas de Medición y control para la transferencia de custodia, con instalaciones del Sistema de Transporte por Ducto que estén comunicadas	Si	No	N/A	De momento, no se contempla la entrega de producto a poliductos.
8.2.2.3	Los sistemas de entrega de petrolíferos a autotanques, cumplen con lo siguiente:				
	a. Estar conformada como mínimo por tubería, válvulas, filtro, sensor de temperatura, medidor de flujo, válvula de doble paso, conexiones, tuberías y mangueras (principalmente).	Si	No	N/A	Está considerado en la MTD y en los DTIs ¹ de los sistemas de llenado de productos.
	b. Las islas de llenado, contar con la instrumentación propia para la medición del flujo de cada Petrolífero y su temperatura, así como para el control seguro de la carga de Petrolífero, debiendo estar integrado por válvula de bloqueo, filtro, medidor de flujo, válvula electrohidráulica o VOS, sensor de temperatura, Unidad de Control Local (UCL), monitor de prevención de sobrellenado y detector de conexión a tierra.	Si	No	N/A	Está considerado en la MTD y en los DTIs de los sistemas de llenado de productos.
8.2.2.4	Los sistemas de entrega de petrolíferos a carrotanques, cumplen con lo siguiente:				
	a. Las posiciones de llenado deben contar con la instrumentación propia para la medición del Petrolífero y temperatura, así como válvula de bloqueo, filtro, conexiones y tuberías, medidor de flujo, válvula electrohidráulica VOS, sensor de temperatura, unidad de control local y pinza de conexión a tierra.	Si	No	N/A	El proyecto no contempla la entrega de petrolíferos a Carrotanques.
8.2.2.5	Los sistemas de entrega de petrolíferos a buquetanques, cumplen con lo siguiente:	Si	No	N/A	

M
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/DGGP/2376/2019

No	Requisito	Cumplimiento ¹			
		Si	No	N/A	
	a. Disponer de medición de flujo dinámico para transferencia de custodia mediante computadores de flujo.				Dentro del presente proyecto, no se tiene contemplado la entrega de petrolíferos a Buquetanques.
	b. Cada Estación de Medición está compuesta por un tren de medición independiente, provista de instrumentación electrónica para la captura y transmisión de las señales de transmisor de flujo, transmisor indicador de temperatura, transmisor indicador de presión y transmisor de densidad.	Si	No	N/A	
	c. Los brazos y las mangueras de carga deben ser diseñados de conformidad con la especificación de Diseño y Construcción para Áreas de Cargado Marino de la Oil Companies International Marine Forum (OCIMF) o cualquier otra equivalente.	Si	No	N/A	
8.3	El Regulado debe asegurar que las instalaciones terrestres de Almacenamiento, Recepción y Entrega de Petrolíferos, cuenten con los sistemas complementarios que se indican a continuación:				
8.3.1	Diseñar un sistema de red de tierras que permita la conexión a tierra de los equipos que forman parte de las áreas de Recepción y Entrega, tanques de almacenamiento, tuberías, bombas, Auto-tanques, Carro-tanques, Buque-tanques y ducto, para ello, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD.
8.3.2	Para dar protección en las áreas de Recepción, almacenamiento, Entrega y otras instalaciones que se localicen en sitios expuestos a descargas eléctricas atmosféricas y sobre voltajes en líneas de transmisión y equipo eléctrico, de acuerdo a un estudio de ingeniería eléctrica, el Regulado debe contar con un Diseño de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD.
8.3.3	El Diseño de los drenajes, debe considerar la captación de aguas en patios de maniobra, calles, áreas adyacentes del Almacenamiento, Recepción-Entrega y casa de bombas.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD y se incluye el plano de la distribución de drenajes.
	Las áreas de almacenamiento, entrega y recepción de petrolíferos, cuenta con drenaje separado (pluvial y aceitoso).	Si	No	N/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/DGGP/2376/2019

No	Requisito	Cumplimiento ¹			
		Si	No	N/A	
8.3.3.1	El drenaje pluvial debe tener la capacidad de conducir las aguas recuperadas a un separador de aceite, a un sistema de tratamiento o bien conducir las a un punto de descarga autorizado (drenaje municipal, pozo de absorción, entre otros).	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD y se incluye el plano de la distribución de drenajes.
	La capacidad del drenaje pluvial se debe calcular en función del mayor volumen que resulte de la cantidad de agua colectada de áreas clasificadas como pluviales o de áreas libres de contaminación con Hidrocarburos, durante la máxima precipitación pluvial anual registrada en la zona por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, sobre la base de los datos estadísticos meteorológicos de históricos máximos registrados en los últimos 10 años y en la intensidad de una tormenta durante 24 h con consideración a los volúmenes del agua contra incendio	Si	No	N/A	
8.3.3.2	El Drenaje aceitoso debe conducir el Producto o agua aceitosa captada a un separador de aceite.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD y se incluye el plano de la distribución de drenajes.
	El sistema de Drenaje aceitoso debe diseñarse para evitar que el Producto 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.	Si	No	N/A	
8.3.3.3	Los diques para contención de derrames de las áreas de almacenamiento deben contar con un drenaje pluvial que capte la precipitación pluvial dentro del dique del tanque y un drenaje aceitoso que capte y dirija el agua de desalojo hacia el separador de aceites.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD y se incluye el plano de la distribución de drenajes.
	Los sistemas de drenajes de cada dique deben tener válvulas de bloqueo para cada drenaje, localizada fuera del dique de contención, las cuales deben permanecer normalmente cerradas	Si	No	N/A	
	La ruta de drenaje debe tener una pendiente no menor al 1%, alejándose del tanque cuando menos 15 m (49.21 pies) hacia el área de desalojo. El área de desalojo debe tener una capacidad no menor a la del tanque mayor que pueda drenar en ella	Si	No	N/A	
8.3.3.4	Las áreas de recepción/entrega de combustibles, cuentan con registros para	Si	No	N/A	

M
1
d

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/DGGP/2376/2019

No	Requisito	Cumplimiento		
		Si	No	N/A
	drenajes aceitosos (provistos de sellos hidráulicos) que capten posibles derrames de Hidrocarburos, mediante pendientes diseñadas para este fin??			
8.3.3.5	El drenaje de casa de bombas, cumple con lo siguiente: a. Estar desplantado sobre un piso impermeable de concreto	Si	No	N/A
	b. Estar delimitado por un sardinel o dique de contención y cuya superficie tenga una pendiente que direcciona cualquier escurrimiento de Petrolíferos a un drenaje aceitoso con capacidad suficiente para contener y drenar.	Si	No	N/A
				Está especificado en la MTD y en las bases de diseño del proyecto.
8.3.4	Para el Diseño del Separador de Aceite, el Regulado debe demostrar haber cumplido, mediante debe realizarse conforme a lo establecido en el API 421.	Si	No	N/A
				Está especificado en la MTD y en las bases de diseño del proyecto.
8.3.5	Las tuberías utilizadas para el manejo de Productos líquidos, el Regulado debe demostrar el cumplimiento del código ASME B31.3 para el dimensionamiento, mediante planos y memoria de cálculo.	Si	No	N/A
				Está especificado en la MTD y en las bases de diseño del proyecto.
8.3.11	Las instalaciones eléctricas en las zonas de Almacenamiento, Entrega y Recepción fueron diseñadas conforme a las Normas, Códigos y Estándares aceptadas a nivel nacional y/o internacional.	Si	No	N/A
	El Regulado cuenta con la clasificación de las áreas eléctricas.	Si	No	N/A
				Está especificado en la MTD y se incluye plano con la clasificación de las áreas de riesgo.
8.3.15	La instalación de Almacenamiento y sus respectivas áreas de Recepción y Entrega de Petrolíferos, Aditivos y Biocombustibles, cuentan con un sistema de protección contra incendio, diseñado y construido, conforme a la normatividad vigente y los Códigos NFPA 11, NFPA 14, NFPA 15, NFPA 20, NFPA 22, NFPA 24, NFPA 25 y NFPA 30.	Si	No	N/A
	Se dispone de una fuente confiable de suministro de agua	Si	No	N/A
	El almacenamiento de agua contra incendio, está diseñado para una disponibilidad de 4 horas ininterrumpidas??	Si	No	N/A
	Los cobertizos de la casa de bombas, fueron diseñados de materiales no combustibles y en áreas libres de afectación.	Si	No	N/A
	El diseño del sistema de bombeo fue diseñarse para suministrar el flujo de agua	Si	No	N/A
				Está descrito en la MTD y en el Capítulo II del presente estudio
				A través de un pozo de captación de agua dulce.
				Esta descrito en la MTD.
				Conforme a los requerimientos de la NOM-006-ASEA-2017.
				Está descrito en la MTD del proyecto.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
 de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
 Unidad de Gestión Industrial
 Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
 Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

No.	Requisito	Cumplimiento ¹			
	que demanda la protección para el escenario crítico de la instalación??				
	El sistema de bombeo cuenta con bomba principal (motor eléctrico) y de relevo (motor de combustión interna)??	Si	No	N/A	Está descrito en la MTD del proyecto.
	El sistema de bombeo cuenta con una bomba sostenedora de presión (jockey)??	Si	No	N/A	Está descrito en la MTD del proyecto.
	La red de incendio fue diseñada para operar a una presión mínima de 7 kg/cm ² (100 psi)??	Si	No	N/A	Está descrito en la MTD del proyecto.
	Los tanques de almacenamiento cuenta con sistemas de enfriamiento a través de anillos y/o aplicación de agua mediante monitores o líneas de mangueras??	Si	No	N/A	Contarán con anillos para conducción de agua de enfriamiento, además de monitores.
	Las áreas de recepción/entrega de petrolíferos, cuentan con sistemas de aspersión de agua-espuma??	Si	No	N/A	Sistema de agua y espuma accionado mediante bombas.
	Los tanques de Almacenamiento de Petrolíferos, estarán protegidos con espuma de baja expansión, a base de líquido espumante Aqueous Film Foming Foam (AFFF)??	Si	No	N/A	Sistema de protección contra-incendio a base de inyección superficial y subsuperficial de espuma mecánica contra-incendio
8.3.16	La terminal cuenta con sistema de detección de humo, gas y fuego??	Si	No	N/A	Como se indica en la MTD del PROYECTO .
8.3.17	La Terminal cuenta con frentes de ataque acordes a Tabla 11 de la NOM-006-ASEA-2017.	Si	No	N/A	No se especifica en las bases de diseño ni en la MTD.
8.3.18	El Regulado cuenta con sistemas de protección ambiental para lo siguiente:				
	Controlar los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) emitidos durante las operaciones de Almacenamiento, Recepción y Entrega de Petrolíferos.	Si	No	N/A	Sistema para la Recuperación de Vapores (SRV).
	Contar con instalaciones para el control y descarga controlada de aguas residuales provenientes de drenajes aceitosos.	Si	No	N/A	Se considera un sistema de pretratamiento para la separación y recuperación de aceite.
	Protección anticorrosiva (recubrimientos y/o protección catódica) que evite la pérdida de contención por fugas y derrames.	Si	No	N/A	Sistemas de tierras y protección catódica.
	Instalar sistemas y equipos de protección secundaria (geo-membrana en fondo de tanques verticales y tanques horizontales de doble pared y/o mayor espesor de placa, y su respectivo monitoreo) de los equipos.	Si	No	N/A	Está especificado en la MTD que los tanques contarán con geomembrana.
	Almacén Temporal para Residuos Peligrosos.	Si	No	N/A	Se contará con ATRPE y se dispondrán conforme a la regulación ambiental vigente.
	Manejo Integral de Residuos conforme a la normatividad y legislación ambiental vigente.	Si	No	N/A	INVEX contará con procedimientos para el manejo integral de residuos.

M
7
*

A



Handwritten signature or mark



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

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

- X. Que el **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** no incide con alguna Región Hidrológica Prioritaria, Región Terrestre Prioritaria, ni dentro de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves o de alguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal.

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

- XI. Que la fracción IV del artículo 13 del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimitó al **SAR** considerando los siguientes criterios:

Los criterios que se usaron para la delimitación del sistema ambiental en unidades homogéneas fueron las siguientes:

- Hidrología (Cuencas, Subcuencas y Microcuencas).
- Unidades de Gestión Ambiental (UGAs).
- Condiciones climáticas, edáficas, hídricas, bióticas y socioeconómicas.

Asimismo, el **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** quedará instalada dentro de terrenos agrícolas y terrenos del mismo tipo, por lo que el área de influencia del mismo se circunscribe a zonas naturales y rurales, principalmente.

De acuerdo con el diseño del **PROYECTO**, las comunidades vegetales clasificadas como forestales, así como las especies protegidas de flora y fauna no serán afectadas, ya que los terrenos seleccionados para la instalación e infraestructura, son áreas con suelo natural ya impactadas por las actividades agrícolas, donde la escasa vegetación existente es del tipo ruderal y maleza que crecen de manera natural en suelo impactados donde se ha realizado la remoción de la vegetación original, en este caso para las actividades de agricultura, además de que, en ningún momento se realizarán obras adicionales o complementarias que pudieran poner en riesgo la integridad de la vegetación existente.

Por otro lado, el **REGULADO** manifestó que el **SAR** se encuentra en cercanía con áreas conservadas de vegetación natural y áreas urbanas como la de la zona metropolitana de Guadalajara donde existe vegetación perturbada. Dentro de esta zona no se localizan áreas naturales protegidas de ningún tipo (Federales, Estatales o Municipales), sin embargo, de acuerdo a consultas bibliográficas como la CONABIO, la principal problemática de esta región es la ganadería y la agricultura, además de la sobreexplotación de especies leñosas por parte de los habitantes de los municipios, sin embargo, se constató que actualmente no se tienen políticas de conservación ni existe información de áreas sujetas a un tipo de manejo especial para la zona donde se localiza el **PROYECTO**.

M
-
d

A
G



HIDROLOGÍA:

El **SAR** del **PROYECTO** queda comprendido, en términos administrativos, dentro las siguientes regiones, cuencas y subcuencas hidrológicas:

Región Hidrológica	Cuenca	Subcuenca
RH12 Lerma – Santiago	R. Santiago-Guadalajara	R. Corona-R. Verde y L. Chapala-R. Corona

El **REGULADO** hizo mención que las actividades del **PROYECTO** no causarán afectaciones a la hidrología superficial ni subterránea.

FLORA:

El **REGULADO** manifestó que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) el Uso de Suelo y Vegetación definido para el área del **PROYECTO** en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación, Serie VI, en el área que comprende el predio donde será construida la TAS es el de Agricultura predominando la Agricultura de Riego, la cual constató el **REGULADO** durante las verificaciones que realizó en campo, comprobando la existencia de terrenos con uso agrícola en zonas aledañas al predio, señalando que no existe vegetación natural forestal que vaya ser removida por las obras y actividades del **PROYECTO**.

El **REGULADO** indicó que de acuerdo con la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI, (2017) dentro del **SAR** se presentan 10 tipos de uso de suelo y vegetación.

Clave	Tipo de Vegetación	Superficie (HAS)	Porcentaje (%)
TA	Agricultura de Temporal Anual	64 908.83	56.29
VSa/SBC	Selva Baja Caducifolia	16 823.24	14.59
RA	Agricultura de Riego Anual	13 290.87	11.53
AH	Agricultura de Humedad Anual	7 395.43	6.41
VSa/BQ	Vegetación de Bosque de Encino	5 313.70	4.61
H2O	Agua	2 036.95	1.77
BQ	Bosque de Encino	1 985.20	1.72
HA	Urbano Construido	1 730.85	1.50
PI	Pastizal Inducido	1 326.19	1.15
S/V	Sin Vegetación Aparente	502.90	0.44

De acuerdo con lo anterior, el **REGULADO** señaló que no se encontraron especies listadas en alguna categoría de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.



FUANA:

El **REGULADO** manifestó que en el predio donde se llevarán a cabo las obras y actividades del **PROYECTO** no se observaron especies con algún estatus de protección listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, indicando que la fauna que podría existir en la zona ya fue fuertemente impactada con anterioridad debido a las diversas actividades antropogénicas que se realizan en el sitio, lo que ha provocado su desplazamiento a zonas alejadas aun no perturbadas.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional, así como, estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales

- XII. Que el artículo 13 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional² y las capacidades de carga de los ecosistemas, asimismo, establece que la **MIA-R** debe contener las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales acumulativos y residuales identificados dentro del SAR en el cual se incluye el **PROYECTO**. En este sentido, el **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos mediante el método Matriz de interacciones básica de Leopold aplicada a las etapas del **PROYECTO**, identifica los siguientes impactos y propone las siguientes medidas de mitigación:

Medidas de prevención y mitigación en la preparación del sitio.

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
Aire y Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Emisión de gases de combustión por uso de herramienta motorizada. • Emisión de polvos y partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las emisiones de gases serán por la operación de maquinaria, y aunque su efecto será compatible, se monitoreará la emisión de gases contaminantes a la atmósfera teniendo un adecuado mantenimiento de los equipos y maquinaria a emplear durante la obra. • Se cuidará la adecuada operación y mantenimiento de los vehículos automotores. • Se minimizarán las emisiones contaminantes provenientes de vehículos transportadores de materiales y por el uso de maquinaria y equipo por la apertura de zanjas, excavación y nivelaciones del terreno. Solo se usarán vehículos en óptimas condiciones.

² La Integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
		<ul style="list-style-type: none"> • El ruido ambiental se producirá por la acción de la maquinaria, vehículos de transporte de personal y transporte de material, principalmente; sus efectos serán temporales, breves, reversibles y de baja magnitud durante la obra civil del Proyecto. • Antes de iniciar las obras, se mantendrán los motores de los vehículos afinados y en condiciones óptimas de operación. • Los conductores de los camiones tendrán la obligación de cerrar los escapes de las unidades cuando se encuentren circulando cerca de las poblaciones aledañas.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Compactación de suelo, generación de residuos. • Alteración de la estructura natural por la extracción de muestras de suelo. • Identificación de propiedades geomorfológicas y edafológicas del área. • La remoción de la vegetación y de capa vegetal del suelo provocará una modificación en la estructura del mismo, provocando intemperización y posterior erosión. • Modificación en las propiedades físicas naturales del suelo por las excavaciones y rellenos de material. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de preparación del sitio se colocarán contenedores debidamente identificados para el almacenamiento temporal de los residuos y la disposición de estos se hará por medio de recolección, autorizada por el municipio correspondiente, así como de empresas autorizadas. • Antes de iniciar etapas del Proyecto se informará a los trabajadores acerca del contenido de los procedimientos y su responsabilidad en el cumplimiento de los lineamientos de protección al medio ambiente. • El mantenimiento de la obra incluye la observación y cuidado de las excavaciones para evitar efectos erosivos por el paso del personal. • Se inspeccionará el terreno de la TAS diariamente y después de cada lluvia. • No se aplicará ningún producto químico que impida el crecimiento vegetal. • La vegetación inducida presente en los campos agrícolas que será retirada durante esta etapa, se triturará y se esparcirá en áreas adyacentes para su rápida integración al suelo, dentro del área para mejoramiento del suelo.
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de patrones de escurrimiento, ya que la generación de volúmenes de tierra y restos vegetales podrían arrastrarse hasta los cauces de los arroyos intermitentes. • Con el retiro de vegetación se incrementará la erosión hídrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de preparación del sitio se colocarán contenedores debidamente identificados para el almacenamiento temporal de los residuos y la disposición de estos se hará por medio de recolección, autorizada por el municipio correspondiente, así como de empresas autorizadas.

M.
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/DGGP/2376/2019

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos con posible arrastre a cuerpos de agua aledaños. 	
Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de hábitats Alteración de la vegetación para acceder a puntos de medición • Alteración de la vegetación por maquinaria y personal. • Eliminación de la cobertura vegetal para despejar las áreas de trabajo. El despalme eliminará el contenido de materia orgánica en la capa superficial del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección.
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de hábitats naturales • Impacto a especies con alguna categoría de protección 	<ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección. • Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección

Descripción de medidas de prevención y mitigación en la Construcción del **PROYECTO**.

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
Aire y Ruido	<ul style="list-style-type: none"> • La utilización de maquinaria y equipo generará emisiones de gases de combustión, así como ruidos, polvos y partículas. • Emisión de gases de soldadura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de cualquier tipo de residuo, y producto del desmonte y despalme. • Se cuidará que los vehículos automotores tengan el debido mantenimiento y los motores afinados y en condiciones óptimas de operación. Los vehículos que no cumplan los requisitos no podrán usarse durante las obras. • Minimizar las emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria a utilizar para la apertura de zanjas y manejo de materiales, respetando los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, de acuerdo a lo establecido en la NOM-041-SEMARNAT- vigente. • Circulación de los vehículos automotores a baja velocidad (20 km/h) dentro del área donde se desarrollará la obra civil y en los caminos de acceso.





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/2376/2019

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • El tránsito de maquinaria y equipo podría generar contaminación de suelo por goteos o derrames de hidrocarburos. • Con la excavación, relleno y nivelación del terreno se provocará una modificación en la estructura del suelo, provocando intemperización y erosión. Generación de residuos especiales generados por los sobrantes del material terrígeno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se instalarán letrinas portátiles para los trabajadores que ejecuten las actividades de obra. • Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos. • No se dejarán materiales o residuos dentro o cerca de los causes existentes. • Se instalarán contenedores metálicos para el depósito de residuos, debidamente identificados y en buenas condiciones. • Las actividades y procedimientos para la aplicación de soldadura en la tubería se realizarán evitando dejar residuos de rebaba producto del desgaste de las caras de los tubos de acero durante su instalación, unión y alineación. • Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos. • Se inspeccionará el terreno de la obra diariamente después de la lluvia. • Los residuos generados durante la etapa de construcción, así como los generados durante la etapa de operación y mantenimiento, se manejarán con apego a procedimientos, mismos que se almacenarán temporalmente y entregados a prestadores de servicios debidamente autorizados para el transporte y disposición de los residuos sólidos urbanos. • El mantenimiento de la obra incluye la observación y cuidado de las excavaciones para la pérdida total de la capa terrígena rica en humus por el paso de personal o escurrimientos. • Los trabajos de mantenimiento a maquinaria y equipos serán realizados en talleres especializados fuera del área de influencia del proyecto, con el objeto de evitar la contaminación del suelo por hidrocarburos.
Hidrología	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos con posible arrastre a cuerpos de agua aledaños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitarán o minimizarán fugas de combustibles, lubricantes o materiales peligrosos, especialmente en áreas cercanas a drenajes o dentro de áreas de treinta metros de cualquier cuerpo de agua. • No se realizarán cargas de combustibles, lubricantes o manejo de sustancias

u
7
d

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/DGGP/2376/2019

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
		<p>peligrosas a menos de treinta metros de cualquier cuerpo de agua o drenaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe garantizar que en la obra se utilizarán materiales y se aplicarán procedimientos constructivos que no impidan la infiltración de agua de lluvia al subsuelo.
Flora	<ul style="list-style-type: none"> Afectaciones a la flora durante las maniobras de maquinaria para la instalación de infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> Durante esta etapa se cuidará que la vegetación nativa no sea dañina. Durante esta etapa se asegurará que las especies de árboles existentes no sean impactadas negativamente.
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Movilidad de especies por la presencia de maquinaria y equipo en el área. Eliminación de barrera para desplazamiento de fauna silvestre. 	<ul style="list-style-type: none"> Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección.

Adicionalmente, el **REGULADO** manifestó que se tendrán las siguientes medidas preventivas de carácter general.

- Restricción del horario de operaciones de las obras de construcción. Se restringirá el horario para la utilización de maquinaria con altas emisiones de ruido sobre todo en los sitios donde existen comunidades cercanas, este horario será de 8:00 a 19:00 h.
- Supervisión del programa de obra.
- Se instalará la señalización informando sobre el periodo de afectación a las vialidades, las precauciones a tomar en caso de ser factible el tránsito por las mismas, y propiciar rutas alternativas de acceso

Descripción de medidas de prevención y mitigación en la Operación del **PROYECTO**.

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
Aire	<ul style="list-style-type: none"> La utilización de vehículos (Autotanques y ferrocarril) generará emisiones de gases de combustión, así como ruidos, polvos y partículas. Durante el almacenamiento y manejo de combustibles existe el riesgo de emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs). Emisión de gases de combustión en caso de generarse un derrame con riesgo de incendio. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejecución del programa de mantenimiento a los vehículos de transporte. Circulación a baja velocidad dentro del área de influencia de la TAS. Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna. Supervisión diaria. Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva de las instalaciones. Instrumentación en tanques para almacenamiento. Unidad Recuperadora de Vapores.





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/2376/2019

Componente ambiental	Descripción de impactos	Medida
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Derrames de combustibles. • Generación de Residuos Sólidos Urbanos y Peligrosos por las actividades de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos. • Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos. • Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos. • Operación de la TAS conforme a la NOM-006-ASEA- 2017

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

XIII. Que la fracción VII del artículo 13 del **REIA**, establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido el **REGULADO** indicó que el **PROYECTO** es ambientalmente viable, y menciona que aunque no se llegara a realizar el proyecto en el suelo localizado en el predio donde se pretende instalar la TAS, sufrirá un deterioro constante e impactos en su cobertura vegetal natural, ya que actualmente presenta impactos directos por las actividades de la agricultura y diversas actividades antrópicas de la región, siguiendo esta tendencia de impactos, se puede hacer un pronóstico del escenario, que arroja una visión en la que el deterioro del sistema ambiental presente puede llegar a incrementarse paulatinamente, debido a las actividades antropogénicas.

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

XIV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del **REIA**, el **REGULADO**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-R**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, ésta **DGGPI** determina que en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-R**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SAR** en el cual se encuentra el **PROYECTO**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de preparación de sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R**.

XV. Que de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo³ y respecto a lo manifestado en el **ERA** y la **MIA-R** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas ya que el proceso consiste en recibir productos petrolíferos en un volumen total de 960,000 Bls la cual es mayor a la cantidad del reporte, señalado 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, de producirse una liberación, sea por

³ Acuerdo por medio del cual las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o 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...".

Por lo que de acuerdo con lo anterior el REGULADO presentó los siguientes escenarios con sus respectivos modelos de simulación.

Table with 2 main sections: 'Escenario No. 1' and 'RESULTADOS'. The first section contains descriptive and operational data for a Diesel leak scenario. The second section is a table comparing 'POOL FIRE' and 'EXPLOSIÓN' results in terms of high risk and mitigation zones.

Escenario No. 2

4 Valor tomado de la Estación Meteorológica No. 00014072 HUERTA VIEJA de la CONAGUA.

5 Valor tomado de la Estación del INIFAP (ZMG).





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/2376/2019

Descripción:	Derrame de combustible en Tanque para almacenamiento de Diésel con capacidad para 120 000 Bis, a causa del desgaste de las placas de acero provocado por corrosión.		
Consideraciones operativas		Condiciones ambientales (promedio):	
Ubicación:	Almacenamiento de Diésel	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	Atmosférica	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	27.84 psi	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	3" (0.0762 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Para el presente escenario se considera la simulación de un charco de fuego a causa del derrame de combustible y explosión por la concentración de los vapores generados. Para la simulación del peor caso, se consideró la inexistencia de diques para contención de derrames. La tasa de emisión de fuga es de: 0.046 m³/s (ver cálculo en página siguiente). La activación de los sistemas de detección de fuego y gas se considera que es a los 120 segundos después de ocurrido el derrame. La fuga de combustible se origina por el desgaste de las placas metálicas del tanque, que para el presente caso, se considera la formación de un orificio equivalente a 3 pulgadas de diámetro. La presión del combustible almacenado en el punto de fuga es de 27.84 psi (ver cálculo en página siguiente), considerando que la fuga se origina a 1 m de altura respecto al suelo, que el tanque tiene una altura de 14.6 m, y que el nivel de fluido en el mismo se encuentra a 12 m. El diámetro máximo del derrame es de 37.49 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	82.08 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	285.32 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	152.70 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	485.00 m

Escenario No. 3			
Descripción:	Fuga de combustible en casa de bombas de Diésel a llenaderas, debido al desgaste de la tubería a la salida de los equipos de bombeo, provocando el derrame de combustible en el área.		
Consideraciones operativas		Condiciones ambientales (promedio):	
Ubicación:	Casa de bombas	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	5 kg/cm ² (71.12 psig)	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	600 GPM (0.04 m ³ /s)	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	1" (0.0254 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Para el presente Escenario se considera la simulación de un charco de fuego en la casa de bombas a causa del derrame de combustible ocasionado por el desgaste de la tubería a causa 			



**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/2376/2019

de la corrosión, así mismo, se considera la explosión por la concentración de los vapores generados.

- Para el presente escenario, se considera que el desgaste de la tubería de acero genera un orificio de diámetro equivalente a 1" (0.0254 m).
- La tasa de emisión de fuga es de: 0.0081 m³/s (ver cálculo en página siguiente).
- Para el caso de la explosión de los vapores, se considera que a 120 segundos después de generado el derrame éstos entran en contacto con una fuente de ignición a causa de una chispa eléctrica generada por un cable de la instrumentación.
- El diámetro máximo del derrame es de 15.8 m. (calculado por el software SCRI).

RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	35.56 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	160.25 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	61.61 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	272.40 m

Escenario No 4.			
Descripción:	Fuga de Gasolina en área de descarga a causa de la falla de la manguera por movimiento indebido del Carrotanque.		
Consideraciones operativas	Condiciones ambientales (promedio):		
Ubicación:	Área de Carrotanques	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	5 kg/cm ² (71.12 psig)	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	600 GPM (0.04 m ³ /s)	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	1" (0.0254 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Para el presente Escenario se considera la simulación de un charco de fuego en el área de descarga de Carrotanques a causa del derrame de combustible ocasionado por la falla de la manguera de descarga, así mismo, se considera la explosión por la concentración de los vapores generados. Para el presente escenario, se considera que la falla en la manguera genera un orificio de diámetro equivalente a 1" (0.0254 m). La tasa de emisión de fuga es de: 0.00908 m³/s (ver cálculo en página siguiente). Para el caso de la explosión de los vapores, se considera que a 120 segundos después de generado el derrame éstos entran en contacto con una fuente de ignición a causa de una chispa eléctrica generada por un cable de la instrumentación. El diámetro máximo del derrame es de 11.95 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	35.21 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	159.71 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	66.20 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	271.47 m



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/2376/2019

Escenario No 5.			
Descripción:	Derrame de combustible en Tanque para almacenamiento de Gasolina con capacidad para 120 000 Bls, a causa del desgaste de las placas de acero provocado por corrosión.		
Consideraciones operativas		Condiciones ambientales (promedio):	
Ubicación:	Almacenamiento de Gasolina	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	Atmosférica	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	25.34 psi	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	3" (0.0762 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para el presente escenario se considera la simulación de un charco de fuego a causa del derrame de combustible y explosión por la concentración de los vapores generados. ▪ Para la simulación del peor caso, se consideró la inexistencia de diques para contención de derrames. ▪ La tasa de emisión de fuga es de: 0.048 m³/s (ver cálculo en página siguiente). ▪ La activación de los sistemas de detección de fuego y gas se considera que es a los 120 segundos después de ocurrido el derrame. ▪ La fuga de combustible se origina por el desgaste de las placas metálicas del tanque, que para el presente caso, se considera la formación de un orificio equivalente a 3 pulgadas de diámetro. ▪ La presión del combustible almacenado en el punto de fuga es de 25.34 psi (ver cálculo en página siguiente), considerando que la fuga se origina a 1 m de altura respecto al suelo, que el tanque tiene una altura de 14.6 m, y que el nivel de fluido en el mismo se encuentra a 12 m. ▪ El diámetro máximo del derrame es de 27.48 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	79.00 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	279.92 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	147.33 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	475.82 m

Escenario No 6.			
Descripción:	Fuga de combustible en casa de bombas de Gasolina a llenaderas, debido al desgaste de la tubería a la salida de los equipos de bombeo, provocando el derrame de combustible en el área.		
Consideraciones operativas		Condiciones ambientales (promedio):	
Ubicación:	Casa de bombas	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	5 kg/cm ² (71.12 psig)	Velocidad del viento:	3.75 m/s



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/2376/2019

Presión en el punto de fuga:	600 GPM (0.04 m ³ /s)	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	1" (0.0254 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Para el presente Escenario se considera la simulación de un charco de fuego en la casa de bombas a causa del derrame de combustible ocasionado por el desgaste de la tubería a causa de la corrosión, así mismo, se considera la explosión por la concentración de los vapores generados. Para el presente escenario, se considera que el desgaste de la tubería de acero genera un orificio de diámetro equivalente a 1" (0.0254 m). La tasa de emisión de fuga es de: 0.00908 m³/s (ver cálculo en página siguiente). Para el caso de la explosión de los vapores, se considera que a 120 segundos después de generado el derrame éstos entran en contacto con una fuente de ignición a causa de una chispa eléctrica generada por un cable de la instrumentación. El diámetro máximo del derrame es de 11.95 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	35.21 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	159.71 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	66.20 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	271.47 m

Escenario No 7.			
Descripción:	Fuga de Turbosina en área de descarga a causa de la falla de la manguera por movimiento indebido del Carrotanque.		
Consideraciones operativas		Condiciones ambientales (promedio):	
Ubicación:	Área de Carrotanques	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	5 kg/cm ² (71.12 psig)	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	600 GPM (0.04 m ³ /s)	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	1" (0.0254 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Para el presente Escenario se considera la simulación de un charco de fuego en el área de descarga de Carrotanques a causa del derrame de combustible ocasionado por la falla de la manguera de descarga, así mismo, se considera la explosión por la concentración de los vapores generados. Para el presente escenario, se considera que la falla en la manguera genera un orificio de diámetro equivalente a 1" (0.0254 m). La tasa de emisión de fuga es de: 0.0083 m³/s (ver cálculo en página siguiente). Para el caso de la explosión de los vapores, se considera que a 120 segundos después de generado el derrame éstos entran en contacto con una fuente de ignición a causa de una chispa eléctrica generada por un cable de la instrumentación. 			



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/2376/2019

<ul style="list-style-type: none"> El diámetro máximo del derrame es de 12.59 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m ²):	36.41 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m ²):	163.50 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m ²):	68.43 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m ²):	277.92 m

Escenario No 8.			
Descripción:	Derrame de combustible en Tanque para almacenamiento de Turbosina con capacidad para 120,000 Bis, a causa del desgaste de las placas de acero provocado por corrosión.		
Consideraciones operativas	Condiciones ambientales (promedio):		
Ubicación:	Almacenamiento de Gasolina	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	Atmosférica	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	27.37 psi	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	3" (0.0762 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
Consideraciones para simulaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Para el presente escenario se considera la simulación de un charco de fuego a causa del derrame de combustible y explosión por la concentración de los vapores generados. Para la simulación del peor caso, se consideró la inexistencia de diques para contención de derrames. La tasa de emisión de fuga es de: 0.046 m³/s (ver cálculo en página siguiente). La activación de los sistemas de detección de fuego y gas se considera que es a los 120 segundos después de ocurrido el derrame. La fuga de combustible se origina por el desgaste de las placas metálicas del tanque, que para el presente caso, se considera la formación de un orificio equivalente a 3 pulgadas de diámetro. La presión del combustible almacenado en el punto de fuga es de 27.37 psi (ver cálculo en página siguiente), considerando que la fuga se origina a 1 m de altura respecto al suelo, que el tanque tiene una altura de 14.6 m, y que el nivel de fluido en el mismo se encuentra a 12 m. El diámetro máximo del derrame es de 29.64 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m ²):	83.56 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m ²):	290.37 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m ²):	155.78 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m ²):	493.58 m

Escenario No 9.			
-----------------	--	--	--



**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/2376/2019

Descripción:	Fuga de combustible en casa de bombas de Turbosina a llenaderas, debido al desgaste de la tubería a la salida de los equipos de bombeo, provocando el derrame de combustible en el área.		
Consideraciones operativas		Condiciones ambientales (promedio):	
Ubicación:	Casa de bombas	Temperatura ambiente:	18.3°C
Presión del tanque:	5 kg/cm ² (71.12 psig)	Velocidad del viento:	3.75 m/s
Presión en el punto de fuga:	600 GPM (0.04 m ³ /s)	Precipitación:	928.6 mm (anual)
Diámetro considerado para simulación:	1" (0.0254 m)	Altitud:	1 550 msnm
		Humedad relativa:	60%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consideraciones para simulaciones: ▪ Para el presente Escenario se considera la simulación de un charco de fuego en la casa de bombas a causa del derrame de combustible ocasionado por el desgaste de la tubería a causa de la corrosión, así mismo, se considera la explosión por la concentración de los vapores generados. ▪ Para el presente escenario, se considera que el desgaste de la tubería de acero genera un orificio de diámetro equivalente a 1" (0.0254 m). ▪ La tasa de emisión de fuga es de: 0.0083 m³/s (ver cálculo en página siguiente). ▪ Para el caso de la explosión de los vapores, se considera que a 120 segundos después de generado el derrame éstos entran en contacto con una fuente de ignición a causa de una chispa eléctrica generada por un cable de la instrumentación. ▪ El diámetro máximo del derrame es de 11.95 m. (calculado por el software SCRI). 			
RESULTADOS			
POOL FIRE		EXPLOSIÓN	
Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	36.41 m	Zona de Alto Riesgo (5 kW/m²):	163.50 m
Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	68.43 m	Zona de Amortiguamiento (1.4 kW/m²):	277.92 m

Recomendaciones Técnico - Operativas.

El **REGULADO** indicó que atenderá las siguientes recomendaciones:

- Elaborar y poner en práctica un programa para la calibración de los instrumentos de medición y control, así como para el mantenimiento de los mismos de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
- Ya en operación, elaborar el Programa para la Prevención de Accidentes (PPA), en el cual se incluyan todos los procedimientos de emergencia con los que contará la Terminal; además donde se establezca que la empresa promotora deberá de estar en coordinación con Protección Civil municipal y estatal para la atención de cualquier emergencia que se llegue a presentar.
- Incluir dentro de un programa, el mantenimiento al sistema contra incendio, que se instalará en la Terminal, y aplicarlo por lo menos una vez al mes, y contar con una lista de verificación de las condiciones de dicho sistema.
- Realizar simulacros de incendio (por lo menos dos veces al año) de tal manera que se evalúe la capacidad de respuesta del personal para la atención de una emergencia.





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/2376/2019

- Elaborar y poner en práctica una lista de verificación que asegure la correcta operación de los equipos a instalar en la Terminal, tales como: bombas, tanques de almacenamiento, tuberías de conducción, autotanques y diques de contención, principalmente.
- Mantener actualizados los Diagramas de Tuberías e Instrumentación (DTIs).
- Probar regularmente los sistemas de control de las variables del proceso de Recepción, Entrega y Almacenamiento, los dispositivos de paro automático del proceso y el paro de emergencia.
- Toda la señalización de las tuberías, equipos y componentes, así como vialidades, rutas y salidas de emergencia, entre otras, debe mantenerse visible y en buen estado, cumpliendo con la normatividad nacional aplicable.
- En los tanques para almacenamiento de combustibles, realizar la verificación y pruebas de hermeticidad periódicas para cumplir con los estándares API 650.
- Instalar dispositivos para determinar la dirección del viento en puntos estratégicos de la Terminal de manera que sean visibles desde cualquier punto de la instalación. Así mismo, incluir el mantenimiento de los mismos en el programa anual de la instalación.
- Instalar pararrayos en los tanques para almacenamiento de combustible.
- Realizar la medición anual de la red de tierras físicas y pararrayos por lo menos cada doce meses, mediante un laboratorio acreditado ante la EMA y conforme a la NOM-022-STPS-2015.
- Verificar periódicamente el estado del sello y de la membrana flotante interna en los tanques para almacenamiento, así como la medición del nivel de explosividad dentro del tanque, para asegurar su buen funcionamiento y eficiencia de la membrana.
- Considerar que las Válvulas de Presión de Vacío cuenten con arrestador de flama.
- Considerar que los diques para contención de derrames sean específicos/individuales para cada uno de los tanques para almacenamiento de combustibles, ya que al ser compartidos son de mayores dimensiones, lo cual repercute en mayor dimensión de los radios de afectación en caso de presentarse un incendio por el derrame de combustible.
- Ya en operación, realizar la evaluación de la conformidad de la NOM-006-ASEA-2017.

Recomendaciones conforme a NOM-007-ASEA-2017.

- Realizar el estudio de Mecánica de Suelos y en base a los resultados, realizar la ingeniería de detalle del proyecto.
- Realizar el estudio hidrológico, hidráulico y de socavón y en base a los resultados, realizar la ingeniería de detalle del proyecto.
- Considerar el diseño e instalación de la red de tierras físicas y pararrayos en base a lo que solicita la NOM-006-ASEA-2017.
- Realizar la MTD de las vialidades, accesos y estacionamientos.
- En materia de atención a emergencias, considerar el diseño de frentes de ataque acordes a la NOM-006-ASEA-2017.

Sistemas de Seguridad

Sistema de Monitoreo Operativo.

La operación de la planta será monitoreada a través de estaciones de trabajo que se ubicarán en el cuarto de control, en campo, en el cobertizo de contraincendio, en el área del patín de recibo de producto y de manera local en cada patín de llenado de auto-tanques.

La TAS tendrá la capacidad de monitorear en tiempo real la operación de la planta, así como llevar el balance de entradas, salidas de producto de planta y el inventario de productos en tanques.



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

Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

Este sistema de administración operativa de la planta (TAS) también tendrá comunicación con sus clientes, permitiéndoles llevar el control de disposición de su producto, así como sus inventarios. Administrando el acceso y llenado de sus auto-tanques y personal, en planta.

Sistemas de Seguridad Física.

Para la seguridad física de la planta se construirá una barda perimetral alrededor de la planta, la cual tendrá una altura de cuando menos 3 metros con concertina en su parte superior.

De igual manera en su puerta de acceso principal se construirá una exclusiva para tener doble control en el acceso a la planta, en este acceso se tendrá personal de seguridad privada para el control del mismo.

De igual manera contará con los servicios de personal profesional para protección y resguardo de las instalaciones.

Adicionalmente contará con un sistema de circuito cerrado de televisión, integrado por cámaras distribuidas estratégicamente en toda la planta.

Sistemas de Seguridad Operativa.

Para la seguridad operativa del proceso se contará con la instrumentación necesaria la cual permita operar dentro de los parámetros establecidos (presión, nivel, temperatura, flujo, presión diferencial), sin caer en situaciones que pongan en riesgo el proceso, las instalaciones, al personal y al medio ambiente.

Dentro de estos sistemas de seguridad operativa se encuentran los siguientes:

El equipo de bombeo para carga de auto-tanques (llenaderas) y carrotanques (cargadero) tendrá un solo interruptor en el cabezal de succión de bombas el cual actuará sobre los arrancadores de todos estos equipos al detectar una presión de 1 Kg/cm².

Para la protección a los equipos de Bombeo se tiene contemplado la instalación de un interruptor de baja presión (PSL) en la línea de succión y otro de alta presión (PSH) en la línea de descarga para cada bomba.

Sistema de paro por Emergencia

Es requerido en las áreas de transferencia de producto, al activarse, se deberán detener todos los flujos y activarse una indicación visual y audible.

Protección por alta presión de descarga y baja succión.

En los cabezales de descarga de las bombas a llenaderas se contará con interruptores de presión por alta descarga, el cual estará a un valor de 7 Kg/cm², actuando sobre el arrancador de cada una de las bombas a llenaderas para suspender el bombeo en caso que se presentase esta condición.

El equipo de bombeo estará protegido de presiones bajas en la succión con un interruptor de presión el cual enviará una señal para parar el equipo o no le permitirá arrancar si el cabezal de succión del equipo no tiene la suficiente presión de succión requerida por el sistema.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

Así mismo, el sistema alivio el cual enviará el producto a una recirculación aliviando la presión de línea de descarga conectada del cabezal de descarga de la bomba a la tubería de entrada del tanque de origen del producto bombeado.

Con el fin de mantener de una manera más estable la presión de operación en los cabezales de alimentación a llenaderas, se instalará una válvula de recirculación la cual actuará de manera proporcional al excedente de presión después de 5 Kg/cm².

Relevo de presión por temperatura en cabezales (relevo térmico)

En todas las líneas de proceso de la planta se instalarán válvulas de alivio las cuales actuarán por sobrepresión al incrementarse la presión dentro de estas, al ocurrir un incremento de temperatura del producto al encontrarse entrapado (sin flujo por suspensión del proceso) entre válvulas, aliviando dichos excedentes a líneas de recolección las cuales lo conducirán a fosas de captación para su posterior recuperación.

Medidas Preventivas.

Como parte de las medidas preventivas, dentro de la Terminal se contará con los siguientes sistemas de seguridad.

Para el control de inventarios, se contará con un sistema de administración operativa de la terminal, el cual interactuará con todos los sistemas de medición y control operativo, obteniendo a través de ellos la información necesaria para determinar la conciliación entre las entradas, salidas, e inventarios.

El monitoreo operativo de la Terminal también se ejecutará a través de este sistema, desplegando gráficos y transmitiendo la información en tiempo real en estaciones de trabajo que estarán instaladas en un cuarto de control y otra en campo.

Para el control de inventarios de la planta se instalarán patines de medición, mediante los cuales se totalizará el volumen del combustible descargado por Autotanques.

Cabe señalar, que los medidores considerados o contemplados serán medidores coriolis o desplazamiento positivo, en donde estos se evaluarán de acuerdo a la ingeniería básica o de detalle a manejar.

Se contempla que la calibración de las unidades de medición de transferencia, sean calibrados a través por un sistema móvil donde se evaluará en ingeniería básica o de detalle a manejar.

Este volumen será almacenado en los tanques de almacenamiento, en los cuales se medirá todo el producto que entre en ellos.

De igual manera el producto que se despache por Autotanques será medido por el sistema de medición que serán instalados en cada área de llenado.

Para el cálculo de volumen en los tanques de almacenamiento se contará con medición de nivel y un promedio de la temperatura dentro de los tanques, muestrando periódicamente para determinar los parámetros necesarios para el cálculo de los volúmenes netos dentro del mismo en un periodo de 24 horas.



**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/2376/2019

De todo lo anterior, diariamente se hará un balance entre todas las entradas, salidas de terminal y la diferencia de lo almacenado en tanques en 24 Horas.

PROCESO DESCRIPTIVO DE URV.

1. La URV está equipada con dos idénticos vasos (absorbente y adsorbente), llenos de carbón activado. Un adsorbedor está encendido a través de una corriente que recibe los vapores en modo de absorción, mientras otro adsorbedor está fuera de la corriente en el modo de regeneración. Se proporcionan válvulas de conmutación para alternar automáticamente el absorbente entre la adsorción y regeneración, asegurando la capacidad de procesamiento. La URV se iniciará automáticamente cuando una operación de carga está en curso y apagado en modo de espera cuando la operación esté completa.
2. Durante la absorción, el hidrocarburo de entrada de la mezcla (vapor-aire) al ser procesado, fluye hacia arriba a través del adsorbedor. En el adsorbedor, el carbón activado adsorbe el vapor de hidrocarburo y permite aire limpio para ventilar desde la cama con un mínimo de hidrocarburos contenido.
3. Durante la regeneración, los hidrocarburos previamente adsorbidos, se eliminan del carbón y la capacidad del carbón para adsorber el vapor y se restaura. La regeneración del lecho de carbón es lograda con una combinación de altos niveles de vacío y la purga de aire. Al final del ciclo de regeneración, el recipiente de adsorción se vuelve a presurizar y luego se coloca de nuevo en la corriente.
4. Una bomba de vacío seco (DVP) es la fuente de vacío para regeneración del carbón. El DVP extrae vapor de hidrocarburo del lecho del carbón y descarga directamente en el dispositivo de recuperación, una columna de absorción. Para limitar la temperatura del vapor dentro del DVP, absorbente se circula a través de la camisa exterior y se inyecta directamente en la bomba de vacío.
5. En el recipiente absorbente, el vapor de hidrocarburo DVP fluye hacia arriba a través del empaque, mientras que un líquido hidrocarbonado fluye hacia abajo a través del embalaje. Dentro del adsorbedor, el vapor se licúa y se devuelve el hidrocarburo recuperado de nuevo al tanque de almacenamiento absorbente. Una pequeña corriente de aire y el vapor residual sale de la parte superior del adsorbedor y es reciclado en el lecho del carbón de la corriente para la re-adsorción.

SISTEMA DE DETECCIÓN DE HUMO, GAS Y FUEGO.

Se deberá implementar en las instalaciones, un sistema de detección y alarma que debe considerar humo, gas y fuego para monitorear, alertar y suprimir eventos y siniestros causados por fuga de gases tóxicos y mezclas explosivas de hidrocarburos y fuego.

Los elementos de este sistema deben corresponder a los que se determinen en la ingeniería del proyecto y al Análisis de Riesgo de la instalación, considerando los siguientes elementos de forma enunciativa y no limitativa:

1. Detector de humo;
2. Detector térmico;
3. Detector de fuego;



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/2376/2019

4. Detector de gas combustible;
5. Detector de gas tóxico, cuando la instalación preste servicio a la Recepción o Entrega de Petroquímicos;
6. Alarmas audibles y visibles;
7. Generador de tonos y/o mensajes;
8. Altoparlantes (bocinas);
9. Estaciones manuales de alarma;
10. Procesadores;
11. Fuentes de alimentación;
12. Tarjetas de entrada / salida;
13. Enlaces de comunicación, y
14. Software.

Los detectores de humo y sistemas de detección de gas inflamable en las áreas específicas determinadas deben estar activados permanentemente y deben activar una alarma sonora y visual en el centro de control con vigilancia permanente de la terminal de Almacenamiento y, si es necesario, en la propia área.

Los detectores de fuego deben activar alarmas sonoras y visuales en el centro de control con vigilancia permanente de la Terminal de Almacenamiento.

Para el punto "10.6.7.2.1 Capacidad" de acuerdo a lo indicado en la NFPA 72, se debe considerar la fuente de alimentación secundaria que deberá tener capacidad de funcionamiento del sistema en régimen de que funciona en condición no armonizada, durante un mínimo de 24 horas y al final de ese período, deberá ser capaz de todos los aparatos de notificación de alarma utilizados para evacuar o para dirigir la ayuda a la localización de una emergencia por 5 minutos.

SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES.

Los sistemas de Telecomunicaciones considerados en el proyecto son:

- Sistema de voz y datos.
- Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV).
- Sistema de control de acceso.
- Sistema de detección de intrusión.
- Sistemas de intercomunicación
- Medios de enlace.

XVI. Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la operación del **PROYECTO** pudiera ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **REGULADO**, considerando para todo ello el **SAR**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGPI** llevó a la conclusión de que los riesgos mayores en la TAS, es la incidencia de incendio y explosión por el desgaste de los tanques de almacenamiento a presión atmosférica, ya que por las condiciones de operación y por las condiciones ambientales, facilita que con el paso del tiempo y aunado a la falta o deficiencias en el mantenimiento preventivo, la integridad física de los mismos se deteriore llegando a provocar posibles fugas; por lo que el **REGULADO** dentro de sus sistemas de seguridad contará con la tecnología necesaria para salvaguardar la integridad física de



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

la Terminal, aunado a que durante la selección del sitio se consideró que los terrenos de la TAS estuvieran dentro áreas rurales con distanciamiento considerable de ejidos y fuera de zonas urbanas.

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

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

1. La propuesta de **SAR** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la construcción y operación y no solamente en el predio.
2. El desarrollo del **PROYECTO** no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde se desarrollará el mismo, por lo que no se pondrá en riesgo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema del que forman parte los recursos existentes en el área donde se realizará el **PROYECTO**.
3. El **REGULADO** sometió a consideración de esta **DGGPI** una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales no relevantes que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** consideró viables de ser aplicadas.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II y 35 fracción II de la **LGEEPA**; 1, 3 fracción XI, inciso e), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 2 segundo párrafo, 3 fracción I Bis; 5 inciso D) fracción IX y 45 fracción II del **REIA**; 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX, y 29 fracciones II, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Jalisco, Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, esta **DGGPI** en el ejercicio de sus atribuciones, siendo competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación, construcción y operación y mantenimiento del proyecto denominado "**TERMINAL DE ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO (TAS) GUADALAJARA**", con pretendida ubicación en el municipio Ixtlahuacán de los Membrillos, estado de





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGP/2376/2019

Jalisco, la cual consiste en la construcción y operación de una Terminal para Almacenamiento y Suministro (TAS) de combustibles.

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

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **3 años, 05 meses y 17 días** para la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO** y de **30 años** para la operación y mantenimiento del mismo. 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** al artículo 420 fracciones II, IV y V Quater del Código Penal Federal.

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

TERCERO. - El **REGULADO** una vez que el **PROYECTO** inicie 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 que esta **AGENCIA** evalúe los riesgos resultantes y en su caso la consideración de nuevas recomendaciones y condicionantes en la materia. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos como fue construido "*as built*" de la instalación. Así mismo, deberá utilizar un proceso metodológico para la identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita establecer con precisión, y resultado de la aplicación de ese proceso metodológico, los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias, así como las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), 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 los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ERA**.

No 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 **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los **aspectos ambientales** de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **PROYECTO**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes





**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/2376/2019

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, mantenimiento y abandono descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos como es el almacenamiento de petrolíferos que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II, de la **LGEEPA** y 5, inciso D) fracción IX del **REIA**.

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

SÉPTIMO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas^[2] de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o válida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGPI**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

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

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

OCTAVO.- 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 con la actividad del sector de hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

[2] 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/2376/2019

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

DÉCIMO. - El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos; ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, 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 PRIMERO. - De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGPI** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R** y el **ERA**, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracción III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-R** y el **ERA**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y el **SAR** del **PROYECTO** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, y el **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **REGULADO** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-R** y **ERA**. Dichos informes deberán ser presentados a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, con 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

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





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/2376/2019

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 fracción III del **REIA** que establece que impliquen **la realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a Estudios Técnico-Económicos (**ETE**); que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO** en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la **MIA-R** y 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 los mismos.

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO**, la garantía financiera ante esta **DGGPI**; para lo cual deberá presentar en un plazo máximo de **03 meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico económico 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 deriven de la actualización del **ERA** (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), así como aquellas que 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 la **MIA-R** y el **ERA** las que deriven de la actualización del **ERA** (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.
 - b) Presentar en el municipio de Ixtlahuacán de los Membrillos, estado de Jalisco, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los riesgos potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGPI**.
4. Ejecutar un **Programa de Supervisión Ambiental (PSA)**, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGPI**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá ser incluido en el informe





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/2376/2019

señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.

5. No realizar en ninguna circunstancia:

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

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

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

DÉCIMO SEGUNDO. - 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.

DÉCIMO TERCERO. - La presente resolución a favor del **REGULADO** es personal. Por lo que en caso de cambio de titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá dar aviso a la **DGGPI** del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-017**.

DÉCIMO CUARTO. - El **REGULADO** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **PROYECTO**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-R** y el **ERA**.

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,



**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/2376/2019

daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **PROYECTO**, así como en su área de influencia; la **DGGPI** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la **LGEIPA**.

DÉCIMO QUINTO. - 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.

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

DÉCIMO SÉPTIMO. - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEIPA**, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental 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 **LGEIPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de **15 días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

DÉCIMO OCTAVO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. JESÚS EDUARDO ARAMBURO CABRERA** en su carácter de Representante Legal de la empresa **INVEX INFRAESTRUCTURA 4, S.A.P.I. DE C.V.**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO NOVENO. - Notifíquese la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 167 BIS de la **LGEIPA** y demás correlativos de la Ley al **C. JESÚS EDUARDO ARAMBURO CABRERA**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **INVEX INFRAESTRUCTURA 4, S.A.P.I. DE C.V.**

**ATENTAMENTE
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN
DE PROCESOS INDUSTRIALES**

ING. DAVID RIVERA BELLO

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

- C.c.p. Dirección Ejecutivo de la ASEA. Para conocimiento.
- C. Enrique Alfaro Ramírez. - Gobernador del estado de Jalisco. Para conocimiento.
- C. Eduardo Cervantes Agullar. - Presidente municipal de Ixtlahuacán de los Membrillos, estado de Jalisco. - Para conocimiento
- 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. alejandro.carabias@asea.gob.mx

Expediente: 14JA2019X0088
Bitácora: 09/DLA0186/08/19
Folios: 032234/09/19

MSB/CEZC/AJDS/CDGP

