

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/1794/2018

Ciudad de México, a 10 de septiembre de 2018.

C. DAVID HUERTA ROIZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
NEOMEXICANA DE GNC, S.A.P.I. DE C.V.

Dirección, teléfono, correo electrónico del
representante legal, Art. 116 Primer
Párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de
la LFTAIP.

[Redacted contact information]

Asunto: Resolución Procedente.
Expediente: 21PU2018G0035.
Bitácora: 09/DMA0290/06/18.
Folio: 07224/07/18.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado "INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL, UBICADA EN MISSION FOODS MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.", en lo sucesivo, el **PROYECTO**, presentado por la empresa **NEOMEXICANA DE GNC, S.A.P.I. DE C.V.** en adelante el **REGULADO**, con pretendida ubicación en el Boulevard El Carmen, Núm.10, Parque industrial El Carmen, San Mateo Caputitlán, en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla y,

RESULTANDO:

- I. Que con fecha 22 de junio de 2018, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), el escrito sin número de fecha 21 de junio de 2018, mediante el cual el **REGULADO** presentó la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave del proyecto **21PU2018G0035**.
- II. Que el 28 de junio de 2018, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental

Página 1 de 46

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

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/1794/2018

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 de Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/23/2018** 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 21 al 27 de junio de 2018, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.

- III. Que el 04 de julio de 2018, mediante escrito sin número de misma fecha, el **REGULADO** presentó la **página 3** del periódico "El Sol de Puebla" de fecha 28 de junio de 2018, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I, de la **LGEEPA** y 37 del **REIA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.
- IV. Que el 06 de julio de 2018, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (**DGGPI**) integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines número 4209, Jardines en la Montaña. Delegación 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 **LGEEPA** y su **REIA**.

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** 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 y 29 fracciones XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Página 2 de 46

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

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/1794/2018

- II. Que el **REGULADO** se dedica al almacenamiento y descompresión de Gas Natural, 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 c) 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 y para el almacenamiento y distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I de la **LGEEPA** y 5 inciso D) fracción VIII, del **REIA**, asimismo desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse del almacenamiento y descompresión de Gas Natural.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 último párrafo 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/23/2018** de la Gaceta Ecológica del 28 de junio de 2018, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 12 de julio de 2018, y durante el periodo del 29 de junio al 11 de julio de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.

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/1794/2018

- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P** y el **ERA**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGGPI** determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGPI** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

Datos generales del PROYECTO.

- VII. De conformidad con lo establecido en el artículo 12, fracción I del **REIA**, donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-P**, los datos generales del **PROYECTO**, del **REGULADO** y del responsable del estudio de impacto ambiental y que de acuerdo con la información incluida en el **Capítulo II** de la **MIA-P**, se indicó que el **PROYECTO** consiste en recibir Gas Natural Comprimido (GNC), con una presión de **250 bar** y reducir esta presión a una que sea útil para el usuario final, cuantificar el volumen de gas suministrado para fines de facturación y alimentar las líneas de producción de la empresa Mission Foods México, S. de R.L. de C.V. El GNC será transportado vía terrestre por dos tráileres (contenedores), para lo cual se contará con recepción de descarga automática de GNC, con el acondicionamiento del Gas por medio de la Unidad de Control y Reducción (R.C.U.) y medición del caudal de GNC. La Estación de Descompresión se ubicará dentro de las instalaciones propiedad de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., y estará montada sobre una loza de concreto armado con capacidad de soportar 2,500 kg de peso; la loza o piso del patio de maniobras (descarga) para los semirremolques serán de concreto armado con capacidad de

Página 4 de 46

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

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/1794/2018

soportar las 60 toneladas de peso, serán instalados 2 tope llantas de concreto usinado, de 3 m de largo por 0.30 m de ancho, color amarillo con franjas negras, mismos que deberán contar con dispositivos de tierras físicas en la parte trasera para aterrizar los contenedores. El perímetro del área estará delimitado por una barra plana de hierro; se instalará un tanque donde se almacenará agua suavizada con anticorrosivo y Etíl glicol, con una capacidad de **500 L**, y bomba hidroneumática. La iluminación estará constituida de luminaria tipo proyector de 400w con aditivos metálicos a prueba de explosión, *conduit* metálicos de acero al carbono ASTM A 53 de tipo leve anclados a postes de arreglo doble de 10 m de altura. La Estación de Descompresión ocupará una superficie de **241 m²**, en el Parque Industrial El Carmen, San Mateo Caputitlán, municipio de Huejotzingo, estado de Puebla.

Descripción de las obras y actividades del PROYECTO.

- VIII. Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, una descripción del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** y en el **ERA**, de acuerdo a lo manifestado por el **REGULADO**, el **PROYECTO** consiste en recibir Gas Natural Comprimido (GNC), con una presión de **250 bar** y reducir esta presión a una que sea útil para el usuario final, cuantificar el volumen de gas suministrado para fines de facturación y alimentar las líneas de producción de la empresa Mission Foods México, S. de R.L. de C.V. El GNC será transportado vía terrestre por dos tráileres (contenedores), para lo cual se contará con recepción de descarga automática de GNC, con el acondicionamiento del Gas por medio de la Unidad de Control y Reducción (R.C.U.) y medición del caudal de GNC. La Estación de Descompresión se ubicará dentro de las instalaciones propiedad de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., y estará montada sobre una loza de concreto armado con capacidad de soportar 2,500 kg de peso; la loza o piso del patio de maniobras (descarga) para los semirremolques serán de concreto armado con capacidad de soportar las 60 toneladas de peso, serán instalados 2 tope llantas de concreto usinado, de 3 m de largo por 0.30 m de ancho, color amarillo con franjas negras, mismos que deberán contar con dispositivos de tierras físicas en la parte trasera para aterrizar los contenedores. El perímetro del área estará delimitado por una barra plana de hierro; se instalará un tanque donde se almacenará agua suavizada con anticorrosivo y Etíl glicol, con una capacidad de **500 L**, y bomba hidroneumática. La iluminación estará constituida de luminaria tipo proyector de 400w con aditivos metálicos a prueba de explosión, *conduit* metálicos de acero al

Página 5 de 46

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

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/1794/2018

carbono ASTM a 53 de tipo leve anclados a postes de arreglo doble de 10 m de altura. La Estación de Descompresión ocupará una superficie de **241 m²**, en el Parque Industrial El Carmen, San Mateo Caputitlán, municipio de Huejotzingo, estado de Puebla.

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** manifestó que el GNC se transportara vía terrestre desde la Estación de Compresión del **REGULADO** localizada en la Avenida de las Torres, 18 interior 1, Predio El Carmen, San Miguel Xoxtla, Puebla, hasta la Estación de Descompresión localizada en el contexto de las instalaciones de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V. en el Boulevard El Carmen, Núm. 10, Parque Industrial El Carmen, San Mateo Caputitlán, municipio de Huejotzingo, estado de Puebla.

- a) El **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** se desarrollará en el Boulevard El Carmen, Núm. 10, Parque Industrial El Carmen, San Mateo Caputitlán, municipio de Huejotzingo, estado de Puebla. Los vértices de los polígonos de construcción donde se ubicará el **PROYECTO** son los siguientes:

Vértices del Polígono 1 del PROYECTO		
Punto	X	Y
1	561961.347	2123853.153
2	561949.659	2123854.451
3	561948.555	2123844.512
4	561961.347	2123853.153

Vértices del Polígono 2 del PROYECTO		
Punto	X	Y
2	561949.659	2123854.451
6	561937.394	2123855.814
7	561936.290	2123845.875
3	561948.555	2123844.512

- b) El **REGULADO** manifestó que el predio del **PROYECTO** estará conformado por las siguientes áreas:

- Área de semirremolques
- Área de la R.C.U. 500, tablero de control.
- Sistema de calentamiento.
- Patín de medición.
- Red interna.

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/1794/2018

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** señaló que para efecto de la construcción del **PROYECTO** se ejecutarán las siguientes acciones de urbanización:

- Trazo y nivelación del terreno.
- Movimientos de tierra.
- Introducción de instalaciones:
 - Red de sistema a tierras.
 - Energía eléctrica.
 - Tuberías enterradas de gas.
 - Construcción de estación de descompresión.
- Instalaciones y obra civil:
 - Centro de carga.
 - Losa o piso para los semi-remolques.
 - Losa o piso para los equipos de descompresión.
 - Tope llantas.
 - Malla perimetral.
 - Tanque de agua.
 - Postes de alumbrado.

c) El **REGULADO** indicó que, el centro de carga será instalado con protecciones para alimentar el tablero de control del equipo de descompresión, el sistema de iluminación con foto celda para encendido automático en circuitos separados y circuito de 127v y alimentar el tanque hidroneumático de agua suavizada.

El suministro eléctrico del centro de carga debe ser proporcionado por Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., el cual debe tener una potencia de 10 Kw con tensión de operación de 220v Trifásico a 60 Hz, debe contar con:

- 3 fases de 127v.
- Voltaje de Línea a Línea de 220v.
- Voltaje de Línea a Neutro de 127v.
- 1 neutro.
- 1 tierra.

Una vez instalado y operando la Estación de Descompresión en las instalaciones de

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., deberá contar con el Dictamen de las instalaciones de GNC expedido por una Unidad de Verificación.

- d) El **REGULADO** manifestó que el uso actual del suelo en el área del **PROYECTO** corresponde a un uso industrial; y, además, el predio ya se encuentra adecuado para la instalación del mismo.
- e) El **REGULADO** indicó que la entrada de Gas de la Descompresora cuenta con válvulas solenoides (SV-01/02) las cuales cortan el flujo de los contenedores si son activadas las botoneras de paro por emergencia y/o los transmisores que detectan alta concentración de gas. Los detectores de gas marca Honeywell, modelo XCD de sensor infrarrojo, están divididos en dos cámaras, uno se encuentra en la Estación de Descompresión y otro donde se encuentra el calentador de agua, las bombas y el módulo de control. Si existe una fuga, o hay sospecha de una fuga, se deben de adoptar las siguientes medidas de seguridad:
- Cortar toda la energía al sistema.
 - Aislar los tanques de almacenamiento cerrando y bloqueando las válvulas de bola en los tanques de almacenamiento.
 - Purgar todo el gas del sistema contra nitrógeno.
 - Localizar y reparar la fuga de inmediato.

Se cuenta con dispositivos de seguridad para evitar cualquier sobrepresión en la salida de la Estación de Descompresión y Medición. Como una medida adicional, la descompresora cuenta con botones instalados de cierre de emergencia localizados: uno en el panel de control de la estación, y dos más a los costados de la estación. Los botones de cierre cortan el flujo de gas inmediatamente.

Como medida de seguridad y control de riesgos contra incendios, la Estación de Descompresión contará con detector de gas, extintores, paradas de emergencia y carteles de seguridad para orientación de los usuarios. Las paradas de emergencia estarán ubicadas en la descompresora, en el panel de control. Como equipo de protección contra incendios en la Estación de Descompresión, se prevé contar con extintores de 6 kg, 12 kg y 75 kg de polvo químico seco.

- f) Respecto a la recepción del GNC, el **REGULADO** señaló que, el objetivo del **PROYECTO** es reducir la presión del GNC que es de **250 bar (3,625.94 psi)**

Página 8 de 46

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

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/1794/2018

proveniente de vehículos para alimentar las redes de distribución. Estos vehículos son conectados mediante mangueras flexibles al sistema de descompresión, el cual realiza la reducción de presión hasta **4 bar (58.0151 psi)**, a partir de ese punto el GNC es transferido a la Estación de Medición del cliente. Asimismo, el **REGULADO** señaló que el **PROYECTO** tiene contemplado el uso de dos equipos de **40 pies**.

g) Que, la metodología de llegada y conexión del **PROYECTO**, el **REGULADO** indicó que se llevará a cabo mediante una serie de lineamientos que el operador del tráiler deberá seguir, y se citan a continuación:

- Se estacionará el contenedor en el lugar establecido para la descarga.
- Una vez estacionado se colocarán calzas en las ruedas para evitar algún rodamiento del remolque.
- Abrir las puertas del contenedor y anclar los seguros ubicados a los lados del contenedor.
- Se deberá verificar que las válvulas de cada cilindro se encuentren cerradas, de igual manera habrá que revisar que las válvulas de venteo se encuentren totalmente cerradas.
- Conectar el cable a tierra (Cable de tierra independiente del contenedor).
- Se deberá verificar que el manómetro indicador de presión de la estación de descompresión marque cero.
- Se activará el sistema *Anti-Tow*, girando la manivela un cuarto de vuelta hacia la izquierda.
- El mosquetón de las mangueras se debe enganchar a la argolla de anclaje del contenedor.
- Las mangueras se deben acoplar a los conectores hembras del contenedor, verificar que las mangueras estén correctamente conectadas.
- Se deberá cerrar la válvula de venteo del contenedor y abrir las 11 válvulas de los cilindros para iniciar con la descarga del GNC.

Aunado a lo anterior, el **REGULADO** señaló que la logística contempla que un contenedor estará en consumo y previo a que se agote la disponibilidad de GNC llegará otro equipo lleno para reemplazarlo, en consecuencia, en ningún momento

Página 9 de 46

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

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/1794/2018

se tendrán dos contenedores llenos de manera simultánea en el área de la Estación de Descompresión. Además, la capacidad máxima de GNC no supera los **9,000 m³**, lo que equivale a **5,940 kg**.

La alimentación del GNC recorrerá un trayecto a través del módulo de cabezal de descarga automática, el sistema de filtración, un módulo de calentamiento y dos etapas de reducción, para después ingresar a la estación de medición y posteriormente pasará a las líneas de producción de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V.

- h) Respecto al módulo de cabezal de descarga automática, el **REGULADO** indicó que consta de dos líneas independientes, cada una equipada con mangueras especiales para GNC, dos válvulas bolas accionadas manualmente, dos válvulas solenoides de alta presión, dos válvulas check sin retorno marca Eclipse modelo VNN-161 de acero inoxidable y transmisores e indicadores de presión. Cuando un tráiler con GNC llega a la estación de descompresión, esta se encuentra a una presión normal entre **230-250 bar**.

El cabezal de descarga automática al inicio de la Estación de Descompresión cuenta con válvulas bola marca Eclipse modelo VNB-162 de 1" roscadas NPT, accionadas manualmente, con una presión de operación máxima de **410 bar**, donde se conectan las mangueras de GNC marca Parker modelo 5CNG-16 de **5 metros** de longitud.

- i) El **REGULADO** indicó que el proceso de suministro se inicia cuando un contenedor es conectado a una mesa de descompresión, cabe mencionar que la presión del gas es la misma en los contenedores (**250 bar**) como a la entrada de la descompresora.

El GNC pasa por el módulo de filtración, el cual cuenta con un filtro para partículas sólidas ubicado en la entrada de la Estación de Descompresión y otro más para gotas líquidas en la salida (tipo coalescente). Ambos contarán con un indicador de presión diferencial, ubicado dentro de la Unidad de Control y Reducción (R.C.U.), cuando alcance una cierta presión diferencial automáticamente se le notificará al operador de la Estación de Descompresión que es necesario un reemplazo del elemento filtrante.

- j) El sistema de control de la estación por medio de una unidad de transmisión remota

Página 10 de 46

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

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/1794/2018

permite realizar el control y seguimiento de la seguridad de la estación y de los parámetros básicos de proceso, así mismo permiten ajustar local y remotamente los parámetros de trabajo a las necesidades de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V. El sistema de control es local y remoto ya que cuenta con un modem celular GPRS que permite enlazar a la estación a un sistema SCADA para monitorear variables y para modificar parámetros operativos, realizar paros remotos, etc.

El sistema se establece de energía del gabinete de control al cual ingresan 110/120 VCA para después transformarla a 12/24 VDC. En el gabinete se localizan los interruptores de iluminación, computador, calentador de agua y bombas centrifugas. El sistema de control es capaz de producir alarmas y paro por las circunstancias que se mencionan a continuación:

- Alta presión del GNC.
- Baja temperatura del GNC.
- Baja o alta temperatura del agua de refrigeración.
- Baja o alta presión del agua de refrigeración.
- Detección de explosividad (% LEL).
- Falta de presión en línea de alimentación del boiler.
- Alto flujo (indicativo de una fuga)

Habrà un botón de paro de emergencias ubicado en la Estación de Descompresión. Cuando este sea activado, las válvulas solenoides ubicadas en el cabezal de descarga deberán cerrarse automáticamente.

- Entrada de voltaje de 9 a 30 VCD.
- Temperatura de operación de 40 a 70 °C.
- Tablero (display) de 4 líneas alfanumérico.
- Procesador de 32 Bit a 240 MHz.
- Memoria SRAM 8 MB.
- Memoria flash de 8 MB.
- 16 entradas analógicas.
- 8 entradas o salidas digitales.
- 4 canales de salida analógica 4 a 20 mA.
- 2 puertos de comunicación configurables RS232/RS485.
- 1 puerto RS232.
- 1 puerto para comunicación local.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

- 1 puerto Ethernet para 16 comunicaciones simultaneas.
- Entrada de pulsos para medición en AGAT.

k) El **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** requerirá de un periodo de **02 años** para la instalación y de **20 años** para las etapas de operación y mantenimiento, sin embargo, se debe considerar las condiciones de la infraestructura y la eficacia del programa de mantenimiento.

Las diferentes etapas de desarrollo del **PROYECTO** se detallan en las **páginas 8 a 59** del **Capítulo II** de la **MIA-P** presentada por el **REGULADO**.

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

IX. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en el artículo 12 fracción III del **REIA**, el cual indica la obligación del **REGULADO** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **PROYECTO** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso con la regulación del uso del suelo, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **PROYECTO** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el **PROYECTO** se ubicará en el estado de Puebla, específicamente en el municipio de Huejotzingo, el **REGULADO** identificó que el sitio en donde se desarrollará el **PROYECTO**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos.

Conforme a lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGPI**, los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos insertos al **PROYECTO** son:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT): El **REGULADO** señaló que el predio donde se desarrollará el **PROYECTO**, se encuentra dentro de la Región Ecológica 16.10, en la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) **57**, denominada "Depresión Oriental", que tiene una superficie de 12, 108.51 km²; que de acuerdo con el **POEGT** presenta actualmente un estado ambiental inestable. A continuación, se presenta la información respecto a los ejes de desarrollo de la **UAB** en la que incide el **PROYECTO**:

Página 12 de 46

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

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/1794/2018

Ordenamiento Ecológico General del Territorio								
Región Ecológica	UAB	Nombre de la UAB	Clave de la política	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo
16.10	57	Depresión Oriental	16	Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable	Media	Desarrollo Social – Forestal	Agricultura	Ganadería- Minería

Por lo que, con base en lo manifestado por el **REGULADO** y la evaluación realizada por esta **DGGPI**, una vez revisados los criterios de regulación ecológica establecidos donde tiene incidencia el **PROYECTO**, se constató que no existen lineamientos que impidan la instalación del mismo, por lo cual, no existen impedimentos técnicos para la instalación del **PROYECTO**, toda vez que es compatible con las políticas y estrategias del **POEGT** establecidas en la **UAB** que comprende la Región Ecológica 16.10 asociada a la **UAB 57**, en donde se localiza el **PROYECTO**.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia: Con base en la evaluación realizada por esta **DGGPI**, el **PROYECTO** incide sobre este Programa de Ordenamiento, dentro de la Unidad de Gestión Ambiental Regional (**UGARE**) **21**, en la cual se ubica el municipio de Huejotzingo. A continuación, se describen las políticas y criterios ecológicos del Programa:

Ubicación	Política Ambiental	Uso del suelo predominante	Uso del suelo compatible	Uso del suelo condicionado	Lineamientos ecológicos Aplicables
UGARE 21	Aprovechamiento	Agricultura, Ganadería, Turismo, Urbano	-	Industria Infraestructura Minería	AC 1,2,3,4,5,6, AG 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, AF 1,2, AHR 1,3,4,5,6, F1,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,16,17,18,19,21,24,25,26, IS 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14, MI 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 PE 1,2,3,4,5,6,7, TU 1,2,3,4, VS 1,2,3,4,5,6,7

De acuerdo con lo anterior, se identifica que los usos predominantes de los sitios donde se realizará el **PROYECTO** son: agricultura, ganadería, turismo y urbano con política de

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

Aprovechamiento.

Considerando que el **PROYECTO** está tipificado dentro del sector terciario como infraestructura de servicios, debido a que la actividad que se desarrollará no involucra la transformación de materia prima en procesos para la obtención de un producto, se determina que el **PROYECTO** cumple con los criterios ecológicos antes expuestos, establecidos para la **UGARE 21**, correspondiente al municipio de Huejotzingo.

Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla: Este instrumento contempla empleo, inversión, igualdad de oportunidades para todos, justicia y seguridad; por lo que para el presente **PROYECTO** aplica en los aspectos de empleo e inversión. Por lo antes expuesto, la instalación de la Estación de Descompresión permitirá que se generen fuentes de empleo en el municipio de Huejotzingo, impulsando el desarrollo económico y social del municipio.

Plan de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla: Constituye un instrumento para poner en práctica programas con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, uso de suelo compatible con la infraestructura urbana, comercial, habitacional y de servicio. Este Programa da lugar al **Programa de Desarrollo Regional Angelópolis (Zona Metropolitana de Puebla)** integrada por 14 municipios del centro poniente de Puebla, uno de ellos es el municipio de Huejotzingo, que orienta a este municipio con Política Ambiental Aprovechamiento Sustentable infraestructura urbana y de mejora de servicios y asentamientos humanos.

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

- a) De acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** y lo verificado por esta **DGGPI**, el **PROYECTO** no se ubica dentro de ninguna Área Natural Protegida.
- b) En cuanto a la ubicación del **PROYECTO** respecto a las regiones prioritarias para la Biodiversidad y Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (**AICA**), el **PROYECTO** no incide sobre ninguna región o sobre alguna **AICA**; por lo que no se

Página 14 de 46

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

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/1794/2018

limita el desarrollo del **PROYECTO**.

- c) Respecto a las Regiones Terrestres Prioritarias (**RTP**), esta **DGGPI** no identificó que el **PROYECTO** esté inserto sobre alguna **RTP**.

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

NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	VINCULACIÓN CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA
En materia de emisiones a la atmósfera		
NOM-041-SEMARNAT-2006	Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Las fuentes móviles que generen emisiones serán los vehículos automotores y la maquinaria. Desde el enfoque ambiental y de rentabilidad económica (ahorro de combustible), la operación de estos equipos deberá realizarse bajo los lineamientos de un programa de mantenimiento preventivo, el cual deberá quedar registrado en las bitácoras que cada equipo llevará, independientemente del cumplimiento de la obligación de someter a verificación aquellos vehículos que obligatoriamente tengan que someterse a esas rutinas ante la autoridad estatal competente. Todo ello para ajustar sus emisiones a los parámetros que sean aplicables al tipo de vehículo de que se trate, y que estén definidos en estos instrumentos. Para aquellas unidades que se sometan a revisiones y verificaciones oficiales, se elaborará el programa respectivo. Al amparo de dicho programa se llevarán a cabo las revisiones periódicas y copia de los comprobantes, emitidos por autoridad competente.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible, Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Al respecto, puede ocurrir que alguno de los contratistas que laboren para el PROYECTO utilice vehículos con estas características en cuyo caso el REGULADO deberá asegurarse de que se cumplan las disposiciones de la NOM .
NOM-050-SEMARNAT-1993	Límites máximos permisibles para emisión de gases contaminantes provenientes del	Con respecto a esta norma, puede ocurrir que alguno de los contratistas que laboren para el PROYECTO utilice vehículos con estas características en cuyo caso el

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	VINCULACIÓN CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA
	escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas de petróleo licuado, gas natural y otros combustibles.	REGULADO deberá asegurarse de que se cumplan las disposiciones de la NOM .
En materia de ruido		
NOM-080-SEMARNAT-1994	Límites máximos permisibles de emisión de ruido procedente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados y su método de medición.	Los niveles máximos de generación de ruido de los vehículos automotores que se utilicen en cualquier etapa de desarrollo del PROYECTO se deberán ajustar a los límites máximos establecidos en los numerales 5.9.1 y 5.9.2 de la norma oficial que se analiza. Además, la maquinaria y equipo a utilizar deberá cumplir en todo momento con los niveles de emisión de ruido máximo permisible en las colindancias de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del Reglamento para la Protección del Ambiente Contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido, además de que esta emisión será únicamente en períodos diurnos y en forma intermitente, utilizando silenciadores en aquellos equipos que lo permitan.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante la operación, los componentes del sistema serán monitoreados semestralmente ubicando puntos de medición lo más cerca de la Estación a una distancia de 0.30 m, al exterior del predio, a una altura del piso o inferior a 1.20 m. Las mediciones serán continuas de acuerdo al procedimiento establecido en la norma oficial en análisis y para ello se utilizará un sonómetro y los registros serán reportados en el informe de cumplimiento y determinación de la eficiencia de las medidas de mitigación que se proponen en el Capítulo VI de la MIA-P .
En materia de residuos peligrosos		
NOM-052-SEMARNAT-2005	Características y listas de residuos peligrosos, y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Los residuos generados se depositarán en tambos metálicos de 200 litros para ser enviados a reciclaje, a destrucción térmica o a confinamiento controlado, para lo cual serán canalizados a través de una empresa debidamente registrada y autorizada para el manejo y transporte de residuos peligrosos.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados	Se interceptarán los grupos a los que pertenezcan los residuos. Si como resultado de las interacciones efectuadas, se obtiene alguna de las reacciones previstas

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/1794/2018

NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	VINCULACIÓN CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA
	como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.	<p>en el código de reactividad que se presenta en el anexo 3 de la NOM, se considerará que los residuos son incompatibles.</p> <p>Los resultados que se obtengan orientarán el procedimiento a seguir y serán reportados en el informe de cumplimiento correspondiente.</p>
En materia de residuos especiales		
NOM-161-SEMARNAT-2011	Criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	El REGULADO deberá comprometerse para la observancia obligatoria en la generación y manejo de residuos especiales.
NOM-EM-005-ASEA-2017	Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	El REGULADO deberá realizar un listado de los Residuos de Manejo Especial, y deberá elaborar planes de manejo de dichos Residuos.
Otras normas		
NOM-144-SEMARNAT-2012	Medidas fitosanitarias reconocidas internacionalmente para el embalaje de madera, que se utiliza en el comercio internacional de bienes y mercancías.	Aplica para el caso de materiales, equipos y accesorios adquiridos en el extranjero, donde se verificará que la madera utilizada para embalaje de los mismos, cuente con la certificación de origen o sello de inspección correspondientes de verificación fitosanitaria, que garanticen que dicha madera no está infectada con microorganismos patógenos que pudieran ser introducidos inadvertidamente al país, evitando su propagación.

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/1794/2018

NORMA OFICIAL MEXICANA	ACTIVIDAD SUJETA A REGULACIÓN	VINCULACIÓN CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA
NOM-010-ASEA-2016	Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de Almacenamiento Transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores.	La Estación deberá contar con un manual, sobre el mantenimiento del equipo e instalaciones para dar cumplimiento a las instrucciones de los fabricantes y a las disposiciones legales aplicables. El manual deberá contar con los planes, procedimientos e instructivos de trabajos de mantenimiento y detección de fugas de gas, el programa anual de mantenimiento, el programa anual de capacitación y entrenamiento del personal de mantenimiento, y tener un Registro, plan de capacitación y entrenamiento, así como establecer el nivel de competencia individual del personal de mantenimiento.
NOM-002-SECRE-2010	Instalaciones de Aprovechamiento de Gas Natural.	El REGULADO deberá cumplir con lo establecido en la presente NOM , para realizar la instalación del PROYECTO .

De lo anterior, el **REGULADO** refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que se vinculan al **PROYECTO** son de cumplimiento obligatorio en la operación y mantenimiento, las cuales son verificadas por las autoridades correspondientes. En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante la construcción, operación y mantenimiento 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.

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

- X. Que el artículo 12 fracción IV del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar las tendencias del desarrollo y deterioro de la región del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimitó el **SA** de acuerdo con el tipo de componente ambiental, a nivel estatal y municipal, considerando los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que hay en el área en donde se desarrollará el **PROYECTO**, considerando lo siguiente:

Área del PROYECTO: Se establece considerando el uso de suelo compatible con la industria.

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/1794/2018

Área de Riesgo: Es la superficie que puede verse afectada fuera de los límites de la obra civil, tomando en cuenta la etapa de operación del **PROYECTO** y los radios máximos de afectación para la Zona de Alto Riesgo (**ZAR**) obtenidos en el **ERA**.

Área de amortiguamiento e Influencia del PROYECTO: Es la interacción con el ambiente circundante (componentes abióticos, bióticos y sociales), y se estableció de acuerdo a los resultados obtenidos en el **ERA** para la Zona de Amortiguamiento (**ZA**).

A continuación, se muestran los aspectos abióticos y bióticos del **SA** en donde se instalará el **PROYECTO**:

CLIMA. - En el municipio de Huejotzingo se presenta la transición climática de los templados del Valle de Puebla, a los ríos de las cumbres altas de la sierra, pasando por los semifríos; por lo tanto, se identifican tres climas: 1. Clima templado subhúmedo: con lluvias en verano, de mayor humedad (81%). Es el clima predominante sobre todo en la zona correspondiente del Valle. 2. Clima semifrío subhúmedo: con lluvias en verano (13%) con humedad media (3%). Se presenta en las faldas inferiores de la sierra, al poniente. 3. Clima frío (3%): se identifica en las partes más altas del Volcán Iztaccíhuatl.

La precipitación media anual en el municipio de Huejotzingo, oscila entre 900-1,100 mm.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. - El **REGULADO** indicó que, el relieve del municipio de Huejotzingo muestra las siguientes características: al Oriente, el relieve es plano, con una altura promedio de 2,100 metros sobre el nivel del mar, y con un muy ligero y regular ascenso hacia el Poniente; conforme se avanza en esa dirección, el ascenso se va volviendo cada vez más pronunciado, hasta constituir el pie de monte del Iztaccíhuatl. El pie de monte es una circunstancia muy importante que favorece la ocupación del suelo y el asentamiento de la población. Continuando en la misma dirección, el relieve se vuelve francamente abrupto y ya no tan regular, pues comienzan a aparecer los cerros: Ocotepec, Tepechichipa y Zacatalatla. El ascenso culmina en el volcán Iztaccíhuatl que marca el límite con el Estado de México. En el volcán se distinguen, de Norte a Sur, tres alturas; la Capeba, con 5,146 metros de altitud; el Pecho con 5,386 metros; y los pies con 4,740 metros sobre el nivel del mar; los aparatos crateriformes por donde tuvieron lugar las erupciones que lo formaron han

Página 19 de 46

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

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/1794/2018

desaparecido y la montaña formada por este edificio volcánico, en su cumbre, se encuentra cubierto de nieve y presente varios accidentes topográficos importantes como suaves y abruptas pendientes que son los restos de enormes glaciales y ventisqueros formados por la constante glaciación alpina.

Entre el Pecho y los pies del volcán se forma una depresión que es el lecho de un ventisquero en las laderas occidentales de la montaña llamada Ayolócotl; en los bordes de las corrientes arrastrados grandes volúmenes de roca de varios tamaños que dan origen a morenas, las que al moverse bajo el hielo se pulen y estrían en diversas direcciones. Son notables en la zona de la cabellera del volcán los fenómenos de denudación, donde gran número de rocas se desgajan con gran violencia.

SUELO. - El **REGULADO** manifestó que los suelos existentes en la zona en donde se pretende instalar el **PROYECTO** son los siguientes:

- **Cambisol:** Los cambisoles combinan suelos con formación de por lo menos un horizonte subsuperficial incipiente. La transformación del material parental es evidente por la formación de estructura y decoloración principalmente parduzca, incremento en el porcentaje de arcilla, y/o remoción de carbonatos.
- **Eútrico:** Tiene una saturación con bases (por NH_4OAc 1M) de 50% o más en la mayor parte entre 20 y 100 cm de la superficie del suelo o entre 20 cm y roca continua o una capa cementada o endurecida, o en una capa de 5 cm o más de espesor, directamente encima de roca continua si la roca continua comienza dentro de 25 cm de la superficie del suelo.
- **Phaeozems:** Los Phaeozems acomodan suelos de pastizales relativamente húmedos y regiones forestales en clima moderadamente continental. Los Phaeozems son muy parecidos a Chernozems y Kastanozems pero están más intensamente lixiviados. Consecuentemente, tienen horizonte superficial oscuro, rico en humus que, en comparación con Chernozems y Kastanozems, son menos ricos en bases. Los Paheozems pueden o no tener carbonatos secundarios, pero tienen alta saturación con bases en el metro superior del suelo.
- **Háplico:** Que tiene una expresión típica de ciertos rasgos (típica en el sentido de que no hay una caracterización adicional o significativa) y sólo

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/1794/2018

se usa si no aplica ninguno de los calificadores previos.

- **Flusivoles:** Los flusivoles acomodan suelos azonales genéticamente jóvenes, en depósitos aluviales. El nombre "Flusivoles" puede ser confuso en el sentido de que estos suelos no están confinados sólo a los sedimentos de ríos; también pueden ocurrir en depósitos lacustres y marinos.

HIDROLOGÍA SUPERFICIAL. - El municipio de Huejotzingo, se circunscribe en el Organismo de Cuenca Balsas (OCB) que pertenece a la Región Hidrológico número 18 (**RH18**) y comprende territorialmente parte de las entidades federativas de Tlaxcala, Puebla, Oaxaca, México, Michoacán, Guerrero, Jalisco, una pequeña porción de Veracruz y de la Ciudad de México, así como la totalidad del estado de Morelos. Asimismo, el cauce del río Xochiac escurre a una distancia de 300 m al sur del Parque Industrial El Carmen y a su vez constituye el cuerpo de agua más cercano a las instalaciones en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO**.

El río Atoyac, que da origen al Balsas, dentro del estado de Tlaxcala se forma a partir de los escurrimientos que bajan por la vertiente norte del Iztaccíhuatl desde una altitud de 4,000 msnm, en los límites de los estados de México y Puebla. La corriente toma el nombre de Atoyac desde que se une con los ríos Tlahuapan y Turín. Sus afluentes intermedios son el río Atoyac-San Martín Texmelucan (18 AD), el lago Totolzingo (18 AH) y el río Zahuapan (18 AI).

HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA. - La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), establece cinco grandes zonas geohidrológicas para el estado de Puebla, denominadas: Valle de Puebla, Cuenca de Oriental, Tecamachalco, Atlixcolzúcar de Matamoros y Tehuacán. En la región Tepeca-Valsequillo, que comprende los valles de Tepeca, Palmar de Bravo y el distrito de riego Valsequillo, se ha desarrollado la agricultura aprovechando el agua subterránea junto con la superficial. La potencialidad de los acuíferos permite ampliar la superficie agrícola de riego, pero se enfrentan algunas dificultades para la capacitación del recurso, debido a que la estructura geológica del subsuelo es compleja. Hacia el Sur, entre Valsequillo y Tehuacán, se distribuyen grandes afloramientos de calizas que descansan sobre rocas metamórficas paleozoicas. Estos afloramientos constituyen el borde norte de la Sierra Madre del Sur o funcionan como una zona de recarga del manto acuífero. En esta porción se localiza la región de Techuacán, en la que se aprovecha el agua subterránea con fines agrícolas;

Página 21 de 46

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

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/1794/2018

e industriales mediante una red de galerías filtrantes de notable longitud; así como la región de Atlixco-Izúcar, en donde se pretende incrementar el área agrícola utilizando el agua del subsuelo. En la cuenca de Oriental hay acuíferos que se pueden aprovechar como fuente complementaria de abastecimiento de agua para Ciudad de México. A continuación, se presenta una descripción de la Hidrografía del municipio de Huejotzingo:

Hidrografía del municipio de Huejotzingo	
Región hidrológica	Balsas (100%)
Cuenca	R. Atoyac (100%)
Subcuenca	R. Atoyac-San Martín Texmelucan (94%) y R. Nexapa (6%)
Corrientes de agua	Perenne: Actiopa, Xopanaca, Alseseca, San Diego-Santa Clara y Xochiac Intermitente: Los Cipreses y Pipinahuac
Cuerpos de agua	-

VEGETACIÓN. - El **REGULADO** señaló que, el municipio de Huejotzingo, y el área donde se ubicará el **PROYECTO** presentan una vegetación predominantemente de Agricultura, y que considerando que es una zona urbana-industrial altamente perturbada, además con centros de población muy cercanos, no se advierten vestigios de vegetación nativa, sino grandes extensiones de cultivo. Sin embargo, la zona donde se localizará el **PROYECTO** esta conformado por terrenos agrícolas y en terrenos con uso de suelo industrial, en donde la vegetación nativa (encinos) prácticamente ha desaparecido.

Además, en el sitio del **PROYECTO**, las colindancias son terrenos agrícolas (cultivos de temporal), vegetación natural secundaria (pastos y ruderales) y algunos árboles ubicados a orillas de cultivos.

FAUNA. - El **REGULADO** indicó que, el componente faunístico del área de estudio, se ha visto desplazado y disminuido por las condiciones de alteraciones del medio, esto debido al gran desarrollo agrícola en la zona y por la actividad humana, lo que ha provocado que la fauna silvestre predominante se caracterice por especies indicadoras de ambientes transformados y de baja diversidad dominadas por especies de talla menor. Por lo que el área donde se ubicará el **PROYECTO** y en las inmediaciones con el punto de interconexión, se encuentra dominada principalmente por vegetación de tipo agrícola, y vegetación secundaria, la cual ofrece pocas posibilidades para que haya

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/1794/2018

una diversidad notable de fauna.

Sin embargo, respecto a la fauna del municipio de Huejotzingo, debido al incipiente grado de urbanización de la zona y las actividades agrícolas e industriales, además de que se trata de un área cercana a un centro de población, junto a un parque industrial en constante crecimiento, y a que el **PROYECTO** se ubica en una zona suburbana e industrial, la fauna probable existente consiste principalmente de mamíferos pequeños perjudiciales para la agricultura como roedores y aves como: *Zenaida macroura*, *Passerculus sandwichensis*, *Eremophila alpestris*, *Toxostoma curvirostre*, *Bubulcus ibis*, *Pyrocephalus rubinus*, *Ptilogonys cinereus* y lagartijas del género *Sceloporus*.

PAISAJE. - El **REGULADO** señaló que la zona del **PROYECTO** está totalmente transformada a causa de las actividades previas, incluidas la construcción y operación del Parque Industrial. Donde las prácticas agrícolas motivaron la deforestación y convirtieron a la región en suelos agrícolas, que posteriormente fueron modificados en un uso de suelo industrial. La vegetación en la zona se ha visto reducida, y al momento del análisis es prácticamente inexistente debido a los trabajos que han permitido el cambio de vocación del suelo.

La visibilidad escénica dentro del área del sitio es reducida, dado el uso de suelo industrial predominante en la zona y la instalación de empresas dentro del Parque Industrial, lo cual ha incrementado el movimiento vehicular y la frecuencia de presencia humana en el sitio. La fragilidad del sitio, se identifica a partir de la interacción de elementos previamente modificados, que lo muestra como un sitio que no podrá recuperar características previas a la instalación de lo antes descrito, pues se han modificado pasos de fauna, relación entre recursos edafológicos, hídricos y por tanto de vegetación y fauna, pero que no aumenta la degradación visual ni escénica que ya presenta actualmente derivada de la cercanía a núcleos urbanos influyentes en la región.

De acuerdo con lo anterior, en el área destinada para el **PROYECTO**, el **REGULADO** señaló que no se observaron especies con algún estatus de protección que se encuentren listadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**. La flora y fauna que podría existir en la zona ya fue fuertemente impactada con anterioridad por las actividades antrópicas, lo que ha motivado su desplazamiento a zonas aún no perturbadas.

Página 23 de 46

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

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/1794/2018

Identificación, descripción y evaluación; así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

XI. Que el artículo 12 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del **PEIA**, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, esta **DGGPI**, derivado del análisis del diagnóstico de la zona en la cual se encuentra ubicado el **PROYECTO**, así como de las condiciones ambientales del mismo considera que estas han sido modificadas, ya que carecen de vegetación natural por lo que no existe ningún componente relevante y/o crítico con alto potencial de afectación por la realización del **PROYECTO**; en este sentido, se destaca que no existen componentes ambientales relevantes, que en términos de biodiversidad pudieran verse alterados en la realización del **PROYECTO**, sin embargo, el **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos de acuerdo al Método de Matrices Causa-Efecto, aplicados a las etapas de instalación y operación y mantenimiento, así como los componentes ambientales, identifica los siguientes impactos y medidas preventivas, correctivas y/o compensatorias:

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O COMPENSATORIAS
Atmósfera	Calidad del Aire. - Debido a la utilización de vehículos automotores (grúa) durante la etapa de instalación y mantenimiento por el uso de una grúa, se ocasionarán emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, provocados por la combustión interna	La utilización de vehículos y equipos deberá cuidar que estos se encuentren en óptimas condiciones en lo que a emisiones a la atmósfera se refiere. Para lo cual se deberá considerar la NOM-045-SEMARNAT-2006 .

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y/O COMPENSATORIAS
	de los motores. Lo que generará un impacto adverso mínimo temporal puntual durante la instalación del PROYECTO .	
	Generación de ruido. - Con el manejo de vehículos automotores (grúa), se presentarán los niveles de ruido, los cuales sobrepasarán, en algunos casos los niveles permitidos, lo que nos dará un impacto adverso mínimo temporal puntual durante la etapa de instalación del PROYECTO .	Las emisiones de ruido por la operación de vehículos, deberá encontrarse por debajo de los límites establecidos por la NOM-080-SEMARNAT-1994 .
Agua	El proceso de instalación del PROYECTO , implica la generación de aguas residuales de forma mínima, el predio no dispondrá de instalaciones sanitarias, por lo que, este efluente será colectado por la red sanitaria de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V.	Es necesario prohibir que los trabajadores hagan sus necesidades fisiológicas a cielo abierto, permitiendo el uso de las instalaciones sanitarias de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., posteriormente este tipo de efluentes será dispuesto al servicio de alcantarillado público del municipio de Huejotzingo.
Suelo	Generación de Residuos Peligrosos. El proceso de instalación del PROYECTO de gas natural no implica la generación de residuos peligrosos.	No aplica.
Flora	No existirá un impacto adverso, ya que el predio carece de especies de importancia ecológica.	No se requiere de alguna medida al respecto.
Fauna	Por las características del lugar, no se prevé la afectación de fauna en el predio, puesto que fue impactado previamente.	Aunque no se prevén impactos a la fauna, deberá prohibirse la captura de especies típicas de la región, que pudieran avistarse en las áreas del PROYECTO , lo cual se hará mediante instalación de letreros prohibitivos y de un plan de seguimiento.
Paisaje	Por las características del lugar, no se prevé la afectación de fauna en el predio, puesto que fue impactado previamente.	No se requiere de alguna medida al respecto.

Por lo antes expuesto y con fundamento en el artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA**, el **REGULADO** indicó en la **MIA-P**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO**, para las etapas de instalación y operación y mantenimiento considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta **DGGPI** considera que son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron

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/1794/2018

identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **PROYECTO**; asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44 del **REIA**, ya que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

- XII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido y dado que el **PROYECTO** se ubicará en un sitio que ya ha sido impactado y desprovisto de la vegetación natural, se considera que existirán afectaciones no significativas en las actividades de instalación, operación y mantenimiento que modifiquen la estructura del **SA** y que pudiesen poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con las medidas de mitigación descritas en la **MIA-P** presentada.

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

- XIII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, el **REGULADO**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-P**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGPI** determina que en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-P**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** en el cual se encuentra el **PROYECTO**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de construcción, operación y mantenimiento; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.
- XIV. Que conforme a lo establecido en el Acuerdo ² y respecto a lo manifestado en el **ERA**

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por el transporte y almacenamiento de Gas Natural (gas metano), toda vez que el cálculo de la cantidad de gas empacado es de **5,940 kg**, por lo que rebasa la cantidad de reporte de 500 kg, 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, explosivas, tóxicas, reactivas, radioactivas, corrosivas o biológicas, en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes; sin embargo, el **REGULADO** presentó el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) como parte del **PEIA** del **PROYECTO**.

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

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del **ERA**, el **REGULADO** presentó las modelaciones de los eventos de riesgo que fueron identificados de acuerdo al análisis de riesgo aplicado a través del método **What if?** Y una **Lista de Verificación** y la posterior jerarquización de los eventos y la determinación de los Radios de Afectación para los escenarios planteados, se pretende manejar Gas Natural y evaluando la posibilidad de riesgo en la Estación de Descompresión, se identificaron los posibles escenarios de riesgo que podrían suceder y se describen a continuación:

Escenario 1. Fuga de Gas en la tubería dentro de la Unidad de Control y Reducción (RCU).

El **REGULADO** señaló que para que se produzca una fuga en la válvula PSV02 de descarga, debe excederse su resistencia mecánica. Las causas inmediatas pueden ser variadas, incluyendo el fallo del equipo de regulación y alivio de presión, defectos de

Página 27 de 46

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/1794/2018

diseño o de construcción, reducción de la resistencia debido a un potencial sobrecalentamiento o subenfriamiento, defectos de la estructura, entre otros. Por lo que se produce la liberación de la energía almacenada, lo que da lugar a la formación de la onda de choque correspondiente y acelera los fragmentos de los recipientes resultantes de la ruptura. Estos se convierten en proyectiles peligrosos y puedan dar origen a daños adicionales.

Evento 1. Dardos de fuego (Jet fire): Cuando un gas comprimido escapa a la atmósfera a través de un orificio se produce la típica descarga en tobera del chorro gaseoso (jet), con un máximo de velocidad en la garganta. Si la descarga del gas combustible entra en ignición, se produce el característico “dardo de fuego”.

El modelo de “dardo de fuego” estima la longitud de la flama y la zona de los alrededores que estará sujeta a la radiación térmica. En la estimación de los efectos de dardos de fuego el peligro principal es la incidencia directa del dardo sobre otras superficies. A partir de la radiación superficial emitida desde el dardo, y junto con el cálculo del factor de visión y la transmisividad atmosférica se determinaron tres distancias que delimitan zonas de peligrosidad de la radiación emitida por el dardo:

1. Zona de intervención: delimita la zona alrededor del dardo de fuego sometida a una radiación de 5 Kw/m² con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos.
2. Zona de alerta: delimita la zona alrededor del dardo de fuego sometida a una radiación térmica de 3 Kw/m².
3. Zona de efecto dominó: se refiere a la zona donde elementos cercanos al punto de fuga pueden llegar a sufrir daños importantes por efecto de la radiación térmica generada por el propio dardo, como para dar lugar a nuevos accidentes.

Lo cual es una condición no aplicable en el presente caso, considerando que hasta los 428 metros lineales de la Estación de Descompresión se localiza la planta de almacenamiento de Gas L.P. que en el probable caso de presentarse un dardo de fuego (Jet fire) no podría dar lugar a un Bleve.

En este contexto, los dardos de fuego (Jet fire) no trascenderían más allá de las instalaciones de Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., localizándose la 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/DGGPI/1794/2018

en el entorno y/o proximidades de la estación de descompresión. A continuación, se muestran los resultados de la simulación:

Longitud de la flama	1.72 m
Distancia de salvaguarda	100 m

Radiación, No	Niveles de radiación/Dosis (Kw/m²)	Distancia (m)
Radiación 3	31.50	31.23
Radiación 2	12.60	49.41
Radiación 1	5.05	78.06

Escenario 2.- Fuga de Gas que origina una sobrepresión provocada por una nube explosiva (explosión de nube de vapor no confinada modelo SCRI-Fuego).

La explosión de una nube de vapor requiere como paso previo la formación de dicha nube, por ejemplo, a partir de la fuga de un gas inflamable, pudiendo ser este un gas comprimido. El tiempo que tarda en ocurrir la ignición a partir del momento en que comienza la emisión del combustible, es un factor crítico en la determinación del poder destructivo de la explosión.

Así, en una ignición temprana el tamaño de la nube inflamable es aún lo suficientemente reducido como para que los efectos sean de pequeña magnitud. A medida que aumenta el tiempo hasta la ignición los efectos van aumentando como consecuencia de la acumulación de material en la nube.

Por último, si la ignición se retrasa lo suficiente, la mayor parte de los materiales emitidos pueden haberse diluido hasta concentraciones por debajo del límite de inflamabilidad, con lo que los efectos serían pequeños o inexistentes. A continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Radio de la zona de fatalidades	Radio de la zona de lesionados	Radio máximo de afectación	Radio de salvaguarda
43-70 m	85-150 m	560 m	700 m

A continuación, se describe el estimado de daños por sobrepresión de la explosión de nube de vapor no confinada:

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/1794/2018

Efectos de una explosión de nube de vapor no confinada		
Distancia de la explosión (m)	Sobrepresión (kPa)	Daño esperado
200	3.68	<ul style="list-style-type: none"> 3.45 kPa-Ventanas generalmente destrozadas; algunos marcos de ventanas dañados.
150	5.38	<ul style="list-style-type: none"> 3.45-7 kPa-Ventanas generalmente destrozadas; algunos marcos de ventanas dañados. 4.83 kPa-Daños menores para estructuras en casas. 7 kPa-Demolición parcial de casas; convertidas en inhabilitables. Algunos paneles de metales acanalados desfasados y doblados. Inicio de rango de daños ligeros a serios por heridas en la piel causadas por vidrios volando y otros misiles.
100	8.95	<ul style="list-style-type: none"> 13.8-20.7 kPa-Desplome parcial de paredes y techos de casas. Paredes de bloque recocido o paredes de concreto no reforzado destrozadas. 15.9 kPa-Límite inferior de daño estructural grave. 16.5 kPa-Inicio de rango de 1-90% de ruptura de tímpano entre la población. 17.2 kPa-50% de destrucción de casas de ladrillo. 20.7 kPa-Estructuras de acero de construcciones distorsionadas y extraídas de sus cimientos. Algunos edificios de paneles de acero sin marco.
70	14.29	<ul style="list-style-type: none"> 20.7-27.6 kPa-Estructuras de acero de construcciones distorsionadas y extraídas de sus cimientos. Edificios de paneles de acero sin marco. 27.6 kPa-Cubiertas rotas de edificios industriales ligeros. 34.5 kPa-Armazón de madera destrozada. Algunas casas destruidas casi completamente.
50	23.18	<ul style="list-style-type: none"> 34.5-500 kPa-Casi completa la destrucción de casas. 50 kPa-Vagones de tren cargados, volcados. Algunos ladrillos no reforzados de 8-12 in de espesor sufren fallas por corte de las juntas.
30	54.35	<ul style="list-style-type: none"> 50-55.2 kPa-Falla de ladrillo no reforzadas de 8-12 in. 62.05 kPa-Demolición de contenedores de ferrocarril con carga. 70 kPa-Posible destrucción de edificios.
20	121.42	<ul style="list-style-type: none"> Rango de 1 a 99% de fatalidades entre la población expuesta debido a los efectos directos de la explosión.

Descripción de las Zonas de Protección en Torno a las Instalaciones

Como resultado de la aplicación de las técnicas de identificación de riesgos, el **REGULADO** señaló que los eventos con mayor riesgo que se pueden presentar son:

Página 30 de 46

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

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/1794/2018

1. Fuga de gas en la tubería dentro de la Unidad de Control y Reducción (R.C.U.).
La fuga puede encenderse de inmediato formando un jet fire.
2. Fuga de gas que origina una sobrepresión provocada por una nube explosiva,
originando una fuga de GNC aplicando un modelo de sobrepresión provocado
por nubes explosivas.

Interacciones de Riesgo

En lo que respecta a interacciones de riesgo, el **PROYECTO** se localizará en el Parque Industrial El Carmen. Las industrias que se localizan en un radio de 1 km llevan a cabo actividades consideradas altamente riesgosas, en lo específico Gas Sólido en el P.I. El Carmen y Big Cola y Red Cola en el P.I. Quetzalcóatl. Por lo que, considerando el espacio en que será instalado el **PROYECTO**, las áreas de producción (Mission Foods México, S. de R.L. de C.V.) más cercanas se localizan a 50 m aproximadamente.

Las instalaciones y las posibles interacciones de riesgo se indican en la siguiente tabla:

Interacciones de riesgo del PROYECTO			
Localización	Instalación	Distancia (m)	Interacciones de riesgo
Norte	Parque Industrial Quetzalcóatl	700 a 1,000	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.
Noreste	Nave industrial Mission	50	En caso de presentarse una ruptura de manguera o un Jet fire en la estación de descompresión, la nave puede resultar afectada mínimamente por el incendio o sufrir los efectos de las ondas de sobrepresión. En caso de la explosión de la estación de descompresión, la nave puede sufrir el colapso de su estructura.
Este	Mexicana de Industrias y Marcas, S.A. de C.V. (MlyM)	317.14	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.
Este	Gas Sólido, S.A. de C.V.	428	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.
Sur	Espyntex, S.A. de C.V.	100	En caso de la explosión de la estación de descompresión, la compañía Espyntex, podría sufrir afectaciones por las nubes explosivas.
Sureste	Falanx, S.A. de C.V.	506	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.
Sureste	Ecotérmica de Oriente, S.A. de	560	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.

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/1794/2018

Interacciones de riesgo del PROYECTO			
Localización	Instalación	Distancia (m)	Interacciones de riesgo
	C.V.		
Oeste	Jensen Cilag México	1,000	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.
Suroeste	Poblado de San Mateo Capultitlán	700 a 1,000	Las probabilidades de afectación por algún tipo de explosión son nulas.

Efectos sobre el Sistema Ambiental

El **REGULADO** indicó que, derivado de la determinación de los radios potenciales de afectación, generaría los siguientes efectos sobre el **SA**:

1. Una fuga procedente de las tuberías, deriva en el traslado de una masa de gas a través de la atmósfera en forma de una nube limitada geoméricamente o de una pluma gaseosa, con un punto de escape y una masa extendida en la dirección del viento y con la distribución de distintas concentraciones en su interior. La fuga está sometida a un grado creciente de dilución en el aire que hace que las concentraciones en la nube o en la pluma vayan disminuyendo conforme transcurre el tiempo y se alejan del punto de emisión. El grado de dilución depende de varios factores siendo los más relevantes la cantidad de material emitida, la densidad de la nube de gas, la estabilidad de la atmósfera y la altura del punto de emisión.
2. El volumen de gas que podría emitirse a la atmósfera ante una desviación operacional de la R.C.U. no sobrepasa los 500 gramos, por lo que puede asumirse que la asimilación de la atmósfera por dilución de este volumen de gas es relativamente rápida y sin consecuencias adversas sobre la calidad del aire en el entorno.

Recomendaciones Técnico-Operativas

Las recomendaciones derivadas del **ERA** y la evaluación de los escenarios de riesgo, son las siguientes:

- Cumplir con las disposiciones especificadas en la NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para terminales

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/1794/2018

de carga y terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y estaciones de suministro de vehículos automotores.

- Verificar la Estación de Descompresión a través de una Unidad de Verificación acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA).
- Verificar las instalaciones eléctricas de la estación de descompresión a través de una Unidad de Verificación acreditada EMA. A fin de dar cumplimiento a la NOM-001-SEDE-2012.
- Realizar la medición y registro de los valores de resistencia de la red de puesta a tierra y continuidades, de conformidad con la NOM-022-STPS-2015.
- Inspección periódica de los electrodos, su limpieza y ajuste para mantener la red efectiva de descarga a tierra, considerando que los electrodos quedan sujetos a las condiciones climatológicas que provocan corrosión y oxidación, así como los impactos involucrados que afectan la sujeción adecuada.
- La medición de la resistencia a tierra de la red de puesta a tierra y la comprobación de la continuidad en los puntos de conexión a tierra, se deberá realizar al menos cada doce meses, de acuerdo con lo especificado en el numeral 7.2 inciso c) de la NOM-022-STPS-2015.
- Deberá instalar un sistema de protección contra descargas atmosféricas, tal como el sistema de pararrayos, de conformidad con los numerales 5.2 y 8 de la NOM-022-STPS-2015.
- De acuerdo con el numeral 5.2 de la NOM-022-STPS-2015, el pararrayos se deberá instalar en las áreas o instalaciones del centro de trabajo donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables o explosivas.
- Implementar los procedimientos operativos de la estación de descompresión y del semirremolque establecidos.
- Cumplir con los programas de mantenimiento preventivos y llevar registros periódicos verificables.
- Implementar programas de capacitación y entrenamiento para el personal, enfocados a mantener la seguridad de la estación de descompresión de GNC.
- Elaborar e implementar el Programa para la prevención de Accidentes.
- Supervisar que el operario del tracto camión y del descompresor cumplan con

Página 33 de 46

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

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

el procedimiento de conexión y desconexión de contenedor LUXI directamente con el cliente en base de descompresión sin operador. De conformidad con el instructivo "Conexión y descompresión de contenedor LUXI Sin Operador".

- Verificar que se utilice tubería nueva y de la especificación señalada en diseño.
- Verificar anualmente el funcionamiento y ajuste de las válvulas de seguridad (calibración).
- Una vez que se realice la Clasificación de Riesgo de Incendio de la estación de descompresión de conformidad con el numeral 5.1. de la NOM-002-STPS-2010, se estará a lo que establecen el numeral 5.7 de la NOM-002-STPS-2010 y el artículo 76 fracción V del Reglamento de la Ley General de Protección Civil y se puede estar obligado a ejecutar dos simulacros por año de:
 - a) Uso de equipo contra incendios (extintores y carretillas).
 - b) Evacuación y resguardo.
 - c) Primeros auxilios.
 - d) Búsqueda y rescate.
- La estación de descompresión, de conformidad con el numeral 5.10 de la NOM-002-STPS-2010, estará obligado a contar con lo siguiente:
 - a) Medios de detección y equipos contra incendio.
 - b) Sistemas fijos de protección contra incendios, y
 - c) Alarmas de incendio.
- Las instalaciones eléctricas de la estación de descompresión, están sujetas a un Programa Anual de Revisión, de conformidad con el numeral 7.5 de la NOM-002-STPS-2010.
- Establecer y dar seguimiento a un Programa Anual de Revisión y Pruebas a los Equipos contra Incendios, a los medios de detección y en su caso a las alarmas de incendio y sistemas fijos contra incendios, de conformidad con el numeral 7.4 de la NOM-002-STPS-2010.
- Mantener en óptimas condiciones de operación el equipo contra incendios y de atención a emergencias.
- Verificar mensualmente el estado del equipo contra incendios y de atención a emergencias.

Página 34 de 46

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

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/1794/2018

Sistemas de Seguridad

Los sistemas de seguridad con los que contarán las instalaciones serán las siguientes:

- Canalización eléctrica: La tubería y conduits metálicos deben de estar contruidos con acero galvanizado roscado y ser a prueba de explosión. El diámetro de la tubería debe ser calculado de acuerdo al calibre del cableado y cumplir con el porcentaje de ocupación, de conformidad con la NOM-001-SEDE-2012.
- Red de sistema de tierras: Toda el área que comprende la estación de descompresión estará aterrizada a tierra en 12 puntos. El sistema de tierras debe dar cumplimiento a la NOM-001-SEDE-2012. Como parte de la instalación del sistema de tierras se deberán hacer mediciones de resistencia de suelo (resistividad del medio – Ohm), factor de seguridad +2.0, factor de utilización de 0.85, sistema de tierras único de malla cerrada con protección de sobretensión unido por soldaduras Cadwell, todas las cercas perimetrales, equipos y puertas metálicas deben ser puestos a tierra, se deben dejar puntos de anclaje para hacer la conexión con la malla en todo su perímetro, así como en la parte posterior de los tope-llantas para aterrizar los contenedores.
- Centro de carga: El centro de carga será instalado con protecciones para alimentar el tablero de control del equipo de descompresión, el sistema de iluminación con fotocelda para encendido automático en circuitos separados y circuito de 127v y alimentar el tanque hidroneumático de agua suavizada. El suministro eléctrico del centro de carga debe ser proporcionado por Mission Foods México, S. de R.L. de C.V., el cual debe tener una potencia de 10KW con tensión de operación de 220v trifásico a 60Hz, el cual debe contar con (3 fases de 127v, voltaje de línea a línea de 220v, voltaje de línea a neutro de 127v, 1 neutro y 1 tierra). Una vez instalada y operando la estación de descompresión, deberá contar con el Dictamen de las instalaciones de GNC expedido por una Unidad de Verificación (UV) acreditada ante la EMA.
- Sistema contra incendios: Se instalarán equipos contra incendio de conformidad con la NOM-002-STPS-2010, condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo y señalización de acuerdo con la NOM-026-STPS-2008, condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo. Como medida de seguridad y control de riesgos contra incendios, la Estación de Descompresión contará con

Página 35 de 46

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

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

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1794/2018

detector de gas, extintores, paradas de emergencia y carteles visibles restrictivos, preventivos e informativos, para orientación de los usuarios con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", 10 km/h MÁXIMO". "NOM FLAMA ABIERTA", entre otros. Las paradas de emergencia estarán ubicadas en la descompresora, en el panel de control. Como parte del equipo de protección contra incendios en la estación de descompresión, se prevé contar con extintores de 6, 12 y 75 kg de polvo químico seco, distribuidos en diferentes del área.

- Sistemas de seguridad: Es absolutamente esencial que todos los dispositivos de seguridad y el sistema de paro de emergencia estén en pleno funcionamiento, y dentro de sus períodos de certificación, antes de permitir cualquier operación o servicio en la estación.
- La entrada de gas de la Descompresora cuenta con válvulas solenoides (SV-01/02) las cuales cortan el flujo de los contenedores si son activadas las botoneras de paro por emergencia y/o los transmisores que detectan alta concentración de gas. Los detectores de gas marca Honeywell, modelo XCD de sensor infrarrojo, están divididos en dos cámaras, uno se encuentra en la Estación de Descompresión y otro donde se encuentra el calentador de agua, las bombas y el módulo de control. Si existe una fuga o hay sospecha de una fuga, se deben de adoptar las siguientes medidas de seguridad:
 - Cortar toda la energía al sistema.
 - Aislar los tanques de almacenamiento cerrando y bloqueando las válvulas de bola en los tanques de almacenamiento.
 - Purgar todo el gas del sistema con nitrógeno.
 - Localizar y reparar la fuga de inmediato.
- Se contará con dispositivos de seguridad para evitar cualquier sobrepresión en la salida de la estación de descompresión y medición. Como una medida adicional, la descompresora cuenta con botones instalados de cierre de emergencia localizados: uno en el panel de control de la estación, y dos más a los costados de la Estación. Los botones de cierre cortan el flujo de gas inmediatamente.

Medidas Preventivas

Página 36 de 46

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

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/1794/2018

Para la operación del **PROYECTO**, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

- Se implementará un Programa anual de operación, mantenimiento y seguridad del sistema de descompresión, cuyas características se establecen en el manual de operación.
- Se establecerán programas de capacitación y entrenamiento para el personal, enfocados a mantener la seguridad del sistema en la Estación de Descompresión de GNC en cuanto a las actividades de operación y mantenimiento.
- Se contará con bitácoras para registrar las actividades de mantenimiento.
- Se contará con el Manual de Procedimientos para la Operación, Mantenimiento y Seguridad del Sistema de GNC en la Estación de Descompresión.

XV. Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 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 **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGPI** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la construcción del **PROYECTO**; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el **REGULADO** señaló que la probabilidad de que dichos eventos se presenten es baja; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

XVI. Por lo antes expuesto, el **REGULADO** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la **LGEEPA** ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las actividades de construcción 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

Página 37 de 46

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

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/1794/2018

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 del **SA** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la 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 I, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 3 fracción XI inciso c), 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; 3 fracción I, Bis; 5 inciso D) fracción VII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia, Programa Estatal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla, Plan de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla, las Normas Oficiales Mexicanas: **NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-144-SEMARNAT-2012, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-EM-005-ASEA-2017**, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **PROYECTO**, esta **DGGPI** en el

Página 38 de 46

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

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/1794/2018

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, y en los artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III y 29 fracciones XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 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 Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la instalación, operación y mantenimiento del **PROYECTO** denominado **"INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL, UBICADA EN MISSION FOODS, MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V."**, con pretendida ubicación en el Boulevard El Carmen, Núm. 10, Parque Industrial El Carmen, San Mateo Caputitlán, en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla.

Las particularidades y características del **PROYECTO** se desglosan en el **Considerando VIII**. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en el **Capítulo II** de la **MIA-P**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **02 años** para llevar a cabo las actividades de instalación y **20 años** para la operación y mantenimiento del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-008** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha

Página 39 de 46

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

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/1794/2018

solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** de las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** de esta **DGGPI**, 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.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la **LGEEPA** y 49 del **REIA**, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **TÉRMINO PRIMERO** para el **PROYECTO**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se refieren para la realización de las obras y actividades del **PROYECTO** en referencia.

CUARTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la instalación y operación y mantenimiento 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 y para el transporte de hidrocarburos, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I, de la **LGEEPA** y 5, inciso D) fracción VII del **REIA**.

QUINTO. - 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 OCTAVO** del presente oficio.

SEXTO. - 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

Página 40 de 46

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

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/1794/2018

prevenir, controlar y mejorar el desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente, con la aplicación de estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales. Por lo que derivado de lo anterior se precisa que de acuerdo a la actividad del sector de hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

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

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

NOVENO. - 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-P** y el **ERA**, y en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

Página 41 de 46

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

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/1794/2018

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28, párrafo primero de la **LGEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 del **REIA** en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y al **SA** del **PROYECTO** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEPA**, y del **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes. El **REGULADO** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**, el informe deberá ser presentado ante la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, de esta **DGGPI** de manera anual durante **cinco años**. El primer informe será presentado a los doce meses después de recibido el presente resolutivo.

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

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEPA** y el artículo 51 segundo párrafo fracción I del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **PROYECTO pueden liberarse sustancias por el almacenamiento de diésel y gasolinas** 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

Página 42 de 46

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

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/1794/2018

debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a estudios técnico-económicos; que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO en cada una de sus etapas que fueron señaladas en la MIA-P**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

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

3. Para el término de la vida útil del **PROYECTO** (abandono) el **REGULADO** procederá a su desmantelamiento y/o demolición restaurando el sitio en la medida de lo posible a sus condiciones originales.

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

4. Ejecutar un **Programa de Vigilancia Ambiental**, en el que se vean reflejadas todas aquellas acciones planteadas por el **REGULADO** para su seguimiento, monitoreo y evaluación, se deberá presentar dicho programa con una periodicidad anual durante los primeros **cinco años** posteriores a esta autorización.

Para tal efecto el **REGULADO** deberá presentar ante esta **DGGPI**, el programa de referencia 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.

Página 43 de 46

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

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/1794/2018

DÉCIMO. - El **REGULADO** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P** y el **ERA**. El informe citado deberá ser presentado 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 que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

DÉCIMO PRIMERO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas^[3] de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida 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, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en 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.

^[3] Ecosistema.- Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción XIII, 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/1794/2018

DÉCIMO SEGUNDO. - El **REGULADO** deberá dar aviso a la **DGGPI** de la fecha de conclusión de las diferentes etapas del **PROYECTO**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo, del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta **DGGPI** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **15 días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de 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 en la titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **REGULADO** deberá presentar a la **DGGPI** el Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental con base en el trámite COFEMER con número de homoclave **SEMARNAT-04-009**.

DÉCIMO 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-P** y el **ERA**.

DÉCIMO QUINTO. - En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **PROYECTO**, 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 prevista en el artículo 170 de la **LGEIPA**.

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

DÉCIMO OCTAVO. - El **REGULADO** deberá mantener en su domicilio registrado copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** y **ERA** de los planos del

Página 45 de 46

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

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/1794/2018

PROYECTO, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DÉCIMO NOVENO. - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 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 **LGEEPA**; mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días** hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

VIGÉSIMO. - Notifíquese al **C. DAVID HUERTA ROIZ**, Representante Legal de la empresa **NEOMEXICANA DE GNC, S.A.P.I. DE C.V.**, la presente resolución, o en su caso téngase por autorizados para oír y recibir notificaciones a las [REDACTED] para tal efecto, la presente resolución, personalmente de conformidad con el artículo 167 Bis 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

A T E N T A M E N T E
EL DIRECTOR GENERAL

ING. DAVID RIVERA BELLO

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

C.c.p. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes**. - Director Ejecutivo de la ASEA. dirección.ejecutiva@asea.gob.mx
Dr. José Antonio Gali Fayad. - Gobernador Constitucional del estado de Puebla. Para su conocimiento.
C. Carlos Alberto Morales Álvarez. - Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Huejotzingo en el estado de Puebla.
Ing. David Hernández Martínez - Director de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Transporte y Almacenamiento de la ASEA.- david.hernandezd@asea.gob.mx
Mtro. Ulises Cardona Torres. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

Expediente: 21PU2018G0035.

Bitácora: 09/DMA0290/06/18.

Folios: 07224/07/18.

RCC / CEZC / ALOS / MMR

Nombres de personas físicas, Art. 116 Primer Párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.