



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN  
COMERCIAL

**ACUSE**

Dirección de Gestión, Expendio  
de Gasolina al Público

Ciudad de México, a 07 de junio de 2017.

"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución  
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

C. JUAN JOSUÉ HERNÁNDEZ TAPIA  
REPRESENTANTE LEGAL  
NATGAS QUERETARO S.A.P.I. DE C.V.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del  
representante legal, artículo 113 fracción I de la  
LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre y firma de la  
persona que recibe el  
documento, artículo 113  
fracción I de la LFTAIP y  
artículo 116 primer  
párrafo de la LGTAIP.

PRESENTE.

Asunto: Resolución Procedente  
Expediente: 01AG2017G0008  
Bitácora: 09/DMA0164/03/11

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo (ERA), por parte de esta Dirección General de Gestión Comercial (DGGC) adscrita a la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) del proyecto denominado "Estación de Servicio de Gas Natural Nacozari", en lo sucesivo el Proyecto, presentado por la empresa NATGAS QUERÉTARO S.A.P.I. de C.V., en lo sucesivo el Regulado, con pretendida ubicación en Calle Héroe de Nacozari, sin número, Fraccionamiento Las Hadas, código postal 20149, en el estado de Aguascalientes, y

### RESULTANDO:

- 1 Que con fecha de 14 de marzo de 2017, se recibió escrito con sin número de fecha 02 de diciembre de 2016, mediante el cual el Regulado ingresó para su análisis y evaluación la



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**) y el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) del **Proyecto**, mismo que quedó registrado con la clave del proyecto número **01AG2017G0008**.

- 2 Que el 14 de marzo de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en lo sucesivo **LGEEPA**, que dispone que esta **AGENCIA** publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en la Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental en lo sucesivo el **REIA**, publicó a través de la Separata número **ASEA/012/2017** de la Gaceta Ecológica, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutiveos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, durante el periodo del 16 al 22 de marzo de 2017 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- 3 Que el 29 de marzo de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 21 del **REIA**, esta **DGGC** integró el expediente del **Proyecto** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la **LGEEPA**, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Av. Melchor Ocampo número 469, Colonia Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.
- 4 Que el 22 de marzo de 2017, mediante escrito sin número de fecha 15 de octubre de 2016, el **Regulado** presentó la **Página 7** del periódico "El Heraldó" de fecha 16 de marzo de 2017, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **Proyecto** de conformidad con lo establecido en los artículos 34, 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**.
- 5 Que esta **DGGC** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**, y



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

**CONSIDERANDO:**

- I. Que esta **DGGC** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ERA** del **Proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XXVII y 37 fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **Regulado** de acuerdo a lo establecido en la acta constitutiva número 16,402 (dieciséis mil cuatrocientos dos), Tomo 269 (doscientos sesenta y nueve), la empresa "**NATGAS QUERÉTARO SAPI DE CV**", tiene por objeto entre otros: "... venta de gas natural para uso vehicular,..." , 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 y riesgo ambiental, por ser una obra relacionada con la construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D), fracción VII, del **REIA**; asimismo, se pretende 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 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse de centros de almacenamiento, distribución y expendio al público 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 (**MIA-P**), para solicitar la autorización del **Proyecto**, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 del **REIA**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 40 segundo párrafo 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/012/2017** de la Gaceta Ecológica del día 23 de marzo de 2017, y que el extracto del proyecto en el periódico "El Heraldo" se llevó a cabo el día 16 de marzo de 2017, por lo que el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la Consulta Pública, fue agotado y que a la fecha de emisión de la presente resolución no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P** y **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 **DGGC** determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta **DGGC** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **Proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

### Datos generales del proyecto

- VII. 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. De acuerdo con la información incluida en el **Capítulo I** de la **MIA-P**, el **Proyecto** consiste en la construcción y operación de una Estación de Servicio de Gas Natural, ubicada en la Ciudad de Aguascalientes; asimismo, describe en



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

las **páginas 3 y 4** de ese capítulo, los datos del **Regulado** y del responsable del estudio de impacto ambiental.

### Descripción de las obras y actividades del Proyecto.

- VIII. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA** impone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-P**, que someta a evaluación, una descripción del **Proyecto**. En este sentido y una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, de acuerdo con lo manifestado por el **Regulado**, el **Proyecto** consiste en la construcción y operación de una estación de servicio de gas natural comprimido para uso automotor que se tendrá para venta y llenado de combustible (gas natural) comprimido a transporte público colectivo, taxis y público en general, suministrando el combustible directamente a los tanques de los vehículos automotores.

El diseño, especificaciones de construcción y operación se encuentran bajo lo estipulado en la NOM-010-SECRE-2002 referente a gas natural comprimido para uso automotor-requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio.

La cantidad de gas natural que se encontrará contenida dentro de la Estación, considerando tanto el "almacenamiento" que se da en la casada pulmón, así como lo que está en las tuberías, es de **851.9323 Kg**, por lo cual se trata de una actividad altamente riesgosa ya que se supera la cantidad de reporte (500 Kg) señalada en el segundo listado de actividades altamente riesgosas.

El **Proyecto** se desarrollará en una zona totalmente urbanizada y los únicos recursos naturales del área que el proyecto demandará en su etapa de construcción son agua y materiales pétreos, ambos en cantidades poco significativas. Por otra parte durante su operación el único recurso natural que se aprovechará de la zona es el agua subterránea la cual será suministrada a través de la red municipal de agua potable y el volumen de consumo es muy bajo.

- a) En la **página 8** del **Capítulo II**, hace referencia a que la Estación de Servicio (EDS) tiene una altura máxima de 7 m y contará con 15 cajones de estacionamiento, incluyendo un cajón de estacionamiento para discapacitados; Asimismo, en las **páginas 17 y 18**, describe que el **Proyecto** se desarrollará en un predio con un área de 2,761 m<sup>2</sup>, la cual será ocupada en su totalidad por el proyecto; se contará con 6



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

dispensarios, de los cuales 4 estarán destinados para vehículos automotores los cuales constan de 2 pistolas despachadoras cada uno, así mismo se consideran 2 dispensarios para camiones con dos pistolas despachadoras. Alrededor y dentro del mismo, es por donde los autos circularán dentro del proceso de carga de gas natural. Dicha área se encontrará pavimentada en su totalidad. Se contará con diversos equipos para el funcionamiento de la estación. Al inicio se tiene la Estación de Regulación y Medición (ERM), la cual se encuentra dentro de un cuarto con las especificaciones requeridas. Más adelante se cuenta con dos compresores, una cascada pulmón y un secador, junto a dichos equipos, se tiene un área para tableros eléctricos, subestación eléctrica y transformadores, todo lo anterior al intemperie. Estos equipos cuentan con reja de acero y protecciones contra impacto en la cara a la estación y por la parte de atrás están protegidos con un muro de concreto de 3 metros de altura. Las áreas de la estación, usos específicos y dimensiones de las mismas se enlistan en la siguiente tabla:

Uso Especifico	Área (m <sup>2</sup> )	Porcentaje (%)
Local Comercial	81.22	2.94
Oficinas Administrativas	94.41	3.42
Recinto de Compresión	199.87	7.24
Cuarto Eléctrico	39.35	1.43
Baños Públicos	23.07	0.84
A. Despacho Vehículos y Camiones	404.67	14.66
Estacionamiento	72.48	2.62
Vialidad	1846.14	66.86
<b>Área total del terreno</b>	<b>2,761.00</b>	<b>100.00%</b>

- b) El **Regulado** manifestó en las **páginas 13 y 14** de la **MIA-P**, el datum, la zona y las coordenadas de la poligonal del terreno donde se pretende ubicar el **Proyecto** las cuales se muestran en el siguientes cuadro:

COORDENADAS UTM, ZONA 13 Y DATUM WGS1984		
Vértice	X	Y
1	779,808.9689	2,425,315.863
2	779,856.3317	2,425,320.637
3	779,874.5313	2,425,264.178
4	779,827.1607	2,425,259.403



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

- c) El uso de suelo alrededor de la zona de estudio es área urbana consolidada, por lo que no existen cuerpos de agua cercanos o que se encuentren en el predio y tampoco hay presencia de masa vegetativa. De acuerdo a la imagen del Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes 2015-2040 presentada en la **página 24** el predio de **Proyecto** se ubica en una zona urbana. Al respecto el **Regulado** anexó en archivo electrónico la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbana con número AL20160504141, de fecha 26 de enero de 2016, para el predio ubicado en la Calle Héroe de Nacozari sin número, Localidad de Aguascalientes, .C. P. 20149, en el que se establece uso de suelo autorizado: estación de servicio de Gas Natural comprimido para uso automotor únicamente en la zona de ubicación del predio, compatible con el uso comercial y servicios (conforme a los Programa de Desarrollo Urbano).
- d) El **Regulado** de acuerdo al cronograma de obras ingresado en el anexo 12.2 de la **MIA-P**, el **Proyecto** requerirá de un periodo de **cinco meses** para la preparación del sitio y construcción, mientras que en la **página 3** del **Capítulo I**, se precisar que el tiempo de vida útil será de **30 años**.
- e) El **Regulado** de la **página 30** a la **45** describe las actividades que realizará durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como las de la etapa de abandono.
- f) El **Regulado** de la **página 45** a la **51** describe la generación, manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, así como las emisiones a la atmósfera, que se pudieran generar durante todas las etapas del **Proyecto**.

#### Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la **LGEEPA**, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación del **Regulado** para incluir en la **MIA-P**, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **Proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **Proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta **DGGC** determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

ambiental y la total congruencia de éste con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Considerando que éste se pretende ubicar en el municipio de Aguascalientes del estado de Aguascalientes, el **Regulado** manifestó que el **Proyecto**, se encuentra vinculado con los siguientes instrumentos jurídicos:

- a. Que de acuerdo con lo descrito por el **Regulado**, en la **página 65** del Capítulo III, el **Proyecto** NO se encuentra en ninguna de Área Natural Protegida, de carácter federal, estatal o municipal.
- b. En lo referente a los programas de ordenamiento ecológico aplicables, el **Regulado** indica que la zona donde se pretende ubicar el **Proyecto** se encuentra dentro del polígono de aplicación de:
  - El **Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Aguascalientes**, manifiesta en la **página 60** de la **MIA-P** que el **Proyecto** se vincula con lo dispuesto en dicho programa, ya que desarrollará dentro de la zona considerada para desarrollo urbano y económico de la Ciudad de Aguascalientes, indicando que el predio carece de vegetación por lo que no requiere de cambio de uso de suelo y tiene una aptitud para el crecimiento urbano.
  - El **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Aguascalientes**, indicando que de acuerdo a este ordenamiento jurídico, la Ciudad de Aguascalientes corresponde a la UGA 25, la cual tiene una Política Ambiental de Aprovechamiento, y que el predio del **Proyecto**, es un área con elevada aptitud para el desarrollo urbano al encontrarse sobre un importante corredor de la Ciudad de Aguascalientes y que se puede aprovechar su uso comercial. Asimismo, en la **página 62** de la **MIA-P** manifiesta que el lineamiento ecológico de la UGA 25 busca consolidar y contener el desarrollo urbano de la Ciudad de Aguascalientes, asegurando la conservación de las áreas prioritarias para la conservación y las áreas con vegetación primaria y prioritaria que están dentro de esta UGA, así como la conservación y restauración de los cauces y arroyos y sus áreas inundables, al respecto el **Regulado** indica que la estación de servicio NATGAS QUERÉTARO cumple el lineamiento al no encontrarse dentro de alguna área prioritaria para la conservación, así como en el predio del proyecto no tener presencia de vegetación primaria y prioritaria. Y



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

por último, en el predio del proyecto no hay presencia de algún cuerpo de agua que pudiera afectar.

Toda vez que la UGA 25 contiene una serie de criterios de regulación ecológica en tres sectores: urbano, industrial y conservación. El **Regulado** indica que el **Proyecto** se vincula a una serie de criterios de regulación ecológica en el sector urbano a los cuales dará cumplimiento durante las etapas del **Proyecto**, tal como se lo describe en las **página 60 y 61** de la **MIA-P**.

- c. En materia de uso de suelo urbano, considerando que el **Proyecto** se ubicará en el municipio de Aguascalientes del estado de Aguascalientes, el **Regulado** en la **MIA-P** hace referencia a que en ese municipio aplica el Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes (PDUM) 2013-2035, indicando en las **páginas 54 y 55** que el **Proyecto** cumple con los objetivos, debido a que se ubicará en uno de los principales corredores urbanos de la Ciudad, el cual es una importante zona comercial, industrial que busca favorecer el desarrollo económico y traerá la generación de empleos.

Asimismo, el **Proyecto** se vincula con el Programa de Desarrollo Urbano (PDU) de la Ciudad de Aguascalientes, en el cual se establece que el predio del **Proyecto** se ubica en la zonificación primaria de Crecimiento de la Ciudad, que son áreas destinadas al crecimiento urbano de la Ciudad de Aguascalientes, acorde a la Zonificación Secundaria. Al respecto el **Regulado** indica que el **Proyecto** se localiza sobre un corredor urbano de comercio y servicios, lo que significa que son corredores donde se permiten los usos y destinos referentes a comercio y servicios, tanto verticales como horizontales y quedan excluidos de estos corredores los usos de suelo habitacionales de todo tipo. Asimismo, en la tabla de compatibilidad de usos de suelo, en zonas consolidadas (página 191 del PDU), se menciona que las Estaciones de servicio de gas natural comprimido. (lote mínimo adicionado a 6 m de la tangente del recipiente de almacenamiento más cercano a cada uno de los límites del predio) están permitidas si se encuentran en vialidades primarias, y toda vez que la Av. Héroe de Nacozari en donde se encuentra el predio del **Proyecto** es considerada una vialidad primaria conforme lo estipulado en el PDU, queda demostrado con la Constancia de Alineamiento y Compatibilidad Urbanística No. AL20160504141 que el H. Ayuntamiento de Aguascalientes, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano,



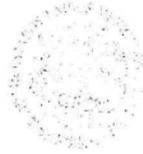
Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

otorgó para al **Regulado** y el cual se describe en el inciso c) del Considerando VIII de la presente Resolución.

- d. Que conforme a lo manifestado por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGC**, para el desarrollo del **Proyecto** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma
<b>NOM-002-SEMARNAT-1996.</b> Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
<b>NOM-045-SEMARNAT-2006,</b> Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
<b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
<b>NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.</b> Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.
<b>NOM-161-SEMARNAT-2011.</b> Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
<b>NOM-165-SEMARNAT-2013,</b> Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
<b>NOM-001-SEDE-2012.</b> Instalaciones eléctricas (utilización).
<b>NOM-010-SECRE-2002.</b> Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio; así como, la Modificación a NOM-010-SECRE-2002, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio, publicada el 23 de octubre de 2002

En este sentido, esta **DGGC** determina que las normas anteriormente señaladas son aplicables durante: la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y, a la



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

de abandono del **Proyecto**; por lo que el **Regulado**, deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.

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

- X. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** dispone la obligación del **Regulado** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del Proyecto; al respecto el **Regulado** delimitó el **SA** considerando que el área de estudio debería limitarse al municipio y la zona urbana de la Ciudad de Aguascalientes ya que éstas han sido fijados inicialmente por aspectos socioeconómicos y políticos; y posteriormente, a partir de los años 80, por diversos instrumentos de planeación territorial urbana como el actual Programa de Desarrollo Urbano (PDU) de la Ciudad de Aguascalientes 2040, que establece cuales son los límites del polígono de la Ciudad, la cual con base en ello se considera en sí misma una unidad de gestión territorial. Asimismo, el PDU del municipio de Aguascalientes 2013-2035 establece también a la Ciudad como una unidad territorial específica y establece sus límites. Por otra parte que el **Proyecto**, está inmerso dentro de dicha Ciudad de Aguascalientes y en específico en una zona totalmente urbanizada y en consecuencia altamente modificada en cuanto a sus elementos o características físico-naturales, por lo que resulta adecuado considerar los límites de esta área urbana como los límites del área de estudio para fines de un análisis de impacto ambiental.

El **Regulado** de la **página 68a** la **101** de la **MIA-P**, describe los aspectos abióticos que caracterizan al **SA**.

En relación a los aspectos bióticos, el **Regulado** describe en las **páginas 102** a la **103** de la **MIA-P** la vegetación, indicando que las condiciones actuales del predio del **Proyecto** muestran una ausencia de vegetación, y en el interior del predio se cuenta con un total de 9 árboles, de los cuales 8 son huizaches (*Acacia farnesiana*) y 1 fresno (*Fraxinus uhdei*). Asimismo, en la **página 104** se describe que no se encontró fauna dentro de los límites del predio para el establecimiento de la Estación de Servicio de Gas Natural Nacozari. Derivado de lo anterior, en el predio no cuenta con flora o fauna en algún estado de conservación de la NOM-059- SEMARNAT-2010.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

### Diagnóstico ambiental

De acuerdo a las características del área de influencia del **Proyecto** y las propias del predio (dimensión, presencia o ausencia de recursos bióticos como flora y fauna, abióticos como recursos hídricos: arroyos y cuerpos de agua; edafológicos, etc.), se observa que dicho predio no presenta elementos ambientales de importancia para el mantenimiento del **SA**, el cual además no es un ecosistema como tal, sino un antroposistema o bien lo que algunos autores denominan "ecosistema urbano" el cual por lo tanto es un sistema ambiental que ha sido simplificado por la intervención humana y que es mantenido también mediante esta intervención. El predio no cruzan arroyos ni existen cuerpos de agua y la topografía es plana, por lo que no es una zona de importancia hidrológica. En cuanto a vegetación, no existe vegetación natural u original ya que solo hay unos ejemplares de árboles ornamentales o introducidos de dimensiones pequeñas.

El **SA** presenta como principal problema la baja disponibilidad de agua y el deterioro de la calidad de la misma, problemas que son resultado de las actividades productivas que se dan en el territorio municipal y estatal de Aguascalientes, así como de las actividades urbanas. Asimismo, se presentan otros problemas de deterioro ambiental (aunque no graves) como son la contaminación por residuos sólidos urbanos, la contaminación atmosférica por gases y partículas provenientes principalmente de vehículos automotores y actividades industriales; la contaminación de cauces de ríos y arroyos por aguas residuales, principalmente de tipo urbano-doméstico; la pérdida de vegetación original y la presencia de fauna nociva. Todos estos problemas son derivados de las actividades humanas propias de una ciudad y de la falta de una mayor cultura y responsabilidad ambiental por parte de los ciudadanos tanto a nivel doméstico como en sus actividades productivas. Así mismo en algunos casos, hay deficiencias en la prestación de servicios públicos adecuados.

Por lo anterior, para la actividad a desarrollar no se espera que modifique significativamente las condiciones actuales del **SA** en el cual se insertará el **Proyecto** y que corresponden a la Ciudad de Aguascalientes.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

## Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

- XI. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **Proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional<sup>1</sup> y las capacidades de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta **DGGC**, derivado del análisis del diagnóstico del **SA** en el cual se encuentra ubicado el **Proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, ya que dicho **SA** ha sido modificado por las actividades antropogénicas, por lo que el **Regulado** tiene considerada la realización de acciones de compensación para la operación del **Proyecto**, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

El **Regulado** identificó como impactos ambientales del **SA**, sobre los elementos de suelo, agua, atmósfera y vegetación, determinando que debido a las obras y actividades del **Proyecto** los impactos ambientales potenciales que se generarán son:

Elementos	Etapas de Preparación del sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
	Afectación	Afectación
Agua	--	Contaminación por arrastre de residuos

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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Elementos	Etapas de Preparación del sitio y Construcción	Etapa de Operación y Mantenimiento
	Afectación	Afectación
Suelo	Disminución o eliminación del suelo por la limpieza, trazo y excavación.  Posible contaminación por la mala disposición de residuos generados (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos)  Modificación en la estructura, mayor compactación derivada de excavación, relleno y compactación.	Posible contaminación por la mala disposición de residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos)
Atmósfera	Emisión de humos del uso de maquinaria en la etapa de preparación del terreno y en la etapa de construcción.  Generación de polvos y partículas por movimientos de tierra.  Se generarán emisiones de ruido.	Aumento en la concentración de metano por fugas y emisiones fugitivas del sistema de distribución y despacho de gas natural.  Generación de olores por mala gestión de residuos y/o aguas residuales.  Aumento de ruido por uso de motor, podadoras y actividades al aire libre
Flora	Retiro de herbáceas y arbustos.	----
Fauna	Ahuyentando de posibles roedores y reptiles.	---

### Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

- XII. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA dispone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-P** las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar por el **Proyecto** en el **SA**; en este sentido, esta **DGGC** considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **Regulado** en la **MIA-P**, son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **Proyecto**, entre las cuales las más relevantes son:



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Elementos	Etapa: Preparación del sitio y Construcción	
	Afectación	Medidas de mitigación y correctivas
Suelo	<p>Disminución o eliminación del suelo por la limpieza, trazo y excavación.</p> <p>Posible contaminación por la mala disposición de residuos generados (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos)</p> <p>Modificación en la estructura, mayor compactación derivada de excavación, relleno y compactación.</p>	<p>Programar y controlar las obras adecuadamente para no exceder las dimensiones requeridas, adoptar las medidas necesarias para que se logren las actividades de tal manera que se puedan manejar y disponer apropiadamente los horizontes orgánicos. Se buscará la utilización de parte volumen de suelo para las mismas actividades del sitio del proyecto (como puede ser actividades relacionadas al relleno, nivelación etc.).</p> <p><b>Residuos peligrosos:</b> Se capacitará al residente de obra y se le responsabilizará para que todos los residuos peligrosos que se generan sean depositados en un área temporal que se implementará durante el desarrollo de la obra, el cual cumplirá con las especificaciones mínimas necesaria para este tipo de instalaciones, y de ahí serán retirados cada dos meses por un prestador de servicios debidamente para la recolección y transporte de este tipo de residuos.</p> <p><b>Residuos de construcción:</b> Se concientizará a todos los trabajadores y se responsabilizará al residente de obra para que estos residuos no sean revueltos o mezclados con otros residuos y se destinará una área específica para su depósito y almacenamiento temporal y deberán ser retirados del sitio, al menos cada 15 días, por una empresa que deberá de demostrar su debido manejo y depósito en el tiradero de escombros municipal correspondiente.</p> <p><b>Residuos de manejo especial:</b> Durante la etapa de construcción se capacitará al residente de obra y se le responsabilizará para que estos residuos sean debidamente separados y almacenados para su posterior comercialización o bien su entrega a un prestador de servicios para el caso de residuos de materiales pétreos, será depositado en los sitios debidamente autorizados por la autoridad municipal de Aguascalientes.</p>
Atmósfera	<p>Emisión de humos del uso de maquinaria en la etapa de preparación del terreno y en la etapa de construcción.</p> <p>Generación de polvos y partículas por movimientos de tierra.</p> <p>Se generarán emisiones de ruido.</p>	<p>Serán evitados con el uso de maquinaria en condiciones adecuadas de funcionamiento, para lo cual se implementará un programa de verificación de las condiciones mecánicas de la maquinaria antes de su utilización y se exigirá al contratista un programa mantenimiento preventivo. Se mitigaran mediante el riego diario, con agua tratada, de la superficie del terreno, por lo que durante la etapa de preparación del sitio y construcción de la estación se deberá de humedecer el suelo constantemente para evitar con esto la propagación de material particulado. Adecuado mantenimiento de los equipos y maquinaria utilizada, así como determinación de los tiempos necesarios de la utilización de los mismos.</p>
Flora	<p>Retiro de herbáceas y arbustos.</p>	<p>Deberá realizar la compensación derivada del retiro de los arbustos de acuerdo a la normatividad vigente.</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Elementos	Etapa: Operación y Mantenimiento	
	Afectación	Medidas de mitigación y correctivas
Agua	Contaminación por arrastre de residuos	Cumplir con los límites permitidos por la normas de descarga de agua hacia drenaje municipal.
Atmósfera	Aumento en la concentración de metano por fugas y emisiones fugitivas del sistema de distribución y despacho de gas natural. Generación de olores por mala gestión de residuos y/o aguas residuales. Aumento de ruido por uso de motor, podadoras y actividades al aire libre.	Para prevenir el impacto asociado a las fugas y emisiones fugitivas de gas natural, la estación contará instalaciones que cumpla al 100% la Normatividad aplicable, en específico la NOM-010-SECRE-2002, así mismo contará con procedimientos operativos y personal capacitado y certificado que aseguren una operación adecuada de dicha estación.  Adecuado mantenimiento de los equipos y maquinaria utilizada, así como determinación de los tiempos necesarios de la utilización de los mismos.
Suelo	Posible contaminación por la mala disposición de residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos)	<b>Residuos sólidos urbanos:</b> Se concientizará a los trabajadores y se responsabilizará a residente de obra para que dichos residuos sean almacenados en tambos de 200 lts. y recogidos 2 veces por semana por una empresa autorizada por el Estado para la recolección y transporte de residuos y por el Municipio de Aguascalientes para el uso del Relleno Sanitario Municipal. <b>Residuos peligrosos:</b> se capacitará a todos los trabajadores involucrados en las actividades operativas de la estación para que sepan identificar y segregarse adecuadamente los residuos peligrosos y se responsabilizará al jefe de la estación para estos residuos sean debidamente separados y almacenados temporalmente y entregados, cada tres meses como máximo, a una empresa debidamente autorizada. <b>Residuos de manejo especial:</b> Durante la etapa de operación, se capacitará al jefe de la estación para que estos residuos se segreguen adecuadamente y se busque su recolección y manejo por parte de alguna empresa u organización que los pueda destinar a reúso o reciclaje.

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**, considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta **DGGC** considera que son



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron 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.**

XIII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación del **Regulado**, para incluir los pronósticos ambientales y, en su caso, la evaluación de alternativas del **Proyecto**. El **Regulado** manifestó que al momento del estudio el predio cuenta con una malla ciclónica, la cual en su perímetro externo del predio presenta cierta contaminación por residuos sólidos urbanos y en el interior prácticamente es un terreno baldío sin vegetación natural, con presencia de maleza y unos pocos ejemplares de huizaches. Por lo anterior, de no realizarse el proyecto, el predio se conservaría como se encuentra actualmente sin uso y sin prestar servicios ambientales significativos; pero representando un riesgo de ser usado como tiradero de basura en sus alrededores y sujeto a vandalismo.

Durante el proceso constructivo, en la fase de terracerías, se generan emisiones de partículas (polvo) que afectan la visibilidad en la avenida Héroe de Nacozari y en menor cantidad en el Blvd. a Zacatecas, por ende incrementa el riesgo de algún accidente automovilístico. Este impacto es temporal (algunos días) y mitigable; se disminuyen las partículas durante la configuración de las terracerías, con agua tratada, evitando pérdida de visibilidad en la carretera y el deterioro de la calidad del aire en la zona.

Se manejan y disponen adecuadamente los residuos sólidos de cualquier categoría y se minimiza el impacto que estos causan en el sistema ambiental. Se mitigan las emisiones de metano durante la operación de la estación, a través de buenas prácticas de operación por parte de los despachadores de gas y los clientes, evitando con ello las emisiones de un gas con efecto invernadero.

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

XIV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, el **Regulado** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGC** 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 pretende insertarse el **Proyecto**; de igual forma, fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por la operación del **Proyecto**; asimismo, fueron presentados: fotografías, planos temáticos y estructurales, instrumentos metodológicos para la identificación de los impactos ambientales ocasionadas durante las etapas de construcción y operación, constancia de alineamiento y compatibilidad urbanística, entre los más relevantes los cuales corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.

- XV. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, fracción IX, inciso a), del Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas<sup>2</sup>, que a la letra señala:

*"Artículo 4º.- Las actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables y explosivas que deben considerarse altamente riesgosas sobre la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso y disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejan cantidades iguales o superiores a las cantidades de reporte siguientes::*

*I. Cantidad de reporte a partir de 500 kg.*

*a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:*

*Metano*

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.

Derivado de lo anterior y toda vez que el **Proyecto** contará con un almacenamiento una

[2] 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, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

cascada de 32 cilindros de 125 L cada uno, lo cual equivale a **813.32 Kg de gas natural**, esta **DGGC** determina que el **Proyecto** implica una Actividad Altamente Riesgosa, por encuadrar en el supuesto antes señalado.

### ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL

- XVI. El **Regulado** entregó a esta **AGENCIA**, el estudio de riesgo en la modalidad análisis de riesgo (**ERA**), describiendo en la **página 1 y 2** de los datos generales del **Proyecto, Regulado** y responsable de la elaboración del **ERA**.

En el capítulo de escenarios de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto, el **Regulado** de la **página 3 a la 63** realizó la descripción de las base de diseño del Proyecto, precisando el proyecto Civil, mecánico, sistema contra incendios y la descripción datos de la hoja de seguridad de gas natural. Asimismo, hace la descripción del almacenamiento, equipos y procesos auxiliares, pruebas de verificación condiciones de operación, especificación del cuarto de control y sistemas de aislamiento.

El gas natural provendrá de la línea del distribuidor a una presión de 21 bares. A la llegada a la ERM, se realizará la regulación del gas a 7 bares de presión y 20 °C, y después se comprime nuevamente hasta 250 bares, para poder tener una presión de 200 bares que es la presión de trabajo de los dispensadores.

De acuerdo al Análisis y Evaluación de Riesgo el **Regulado**, reporta los antecedentes de accidentes e incidentes; asimismo, indica que para la identificación de riesgos se aplicó el análisis de riesgos por medio de la técnica ¿Qué pasa si? o What If?, que consiste en determinar las consecuencias no deseadas originadas por un evento. Con el fin de determinar cuáles de los riesgos identificados son de atención prioritaria, se realizó la evaluación cuantitativa de una Matriz de Jerarquización de Riesgos, la cual permite obtener el índice o grado de riesgo de un evento, en función de su frecuencia y magnitud de las consecuencias.

De los resultados obtenidos en el análisis ¿Qué pasa si...?, los riesgos más importantes identificados en el sistema de compresión son:



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

ETAPA	¿QUÉ PASA SÍ?	CONSECUENCIA F	F	S	R
Suministro de gas natural desde línea del proveedor a ERM	1. La conexión de la línea de suministro con la Estación de regulación y medición está deteriorada, debido a un caso omiso del programa de mantenimiento preventivo por parte del distribuidor	Posibilidad de daño en línea de suministro con la posibilidad de fugas	1	3	3
	2. Ocurre un incremento en la presión del gas de la línea de suministro y la válvula slamshut no la detecta y no bloquea el paso del gas	Sobre presión en equipo, pudiendo causar daños en sus componentes, lo cual puede llevar a fugas	1	3	3
	3. Falla en los reguladores de presión de la ERM	Sobre presión en equipo, pudiendo causar daños en sus componentes, lo cual puede llevar a fugas	1	3	3
	4. Daño en tubería de suministro previo a la entrada a la ERM debido a movimiento de suelo por falla cercana	Fisura o ruptura con posibilidad de fuga masiva de gas natural a alta presión	1	4	4
	5. Ocurre un daño en la tubería de suministro previo a la entrada al ERM por sabotaje o vandalismo	Fisura o ruptura con posibilidad de fuga masiva de gas natural a alta presión	2	4	8
	6. Malfuncionamiento del medidor de flujo de la ERM.	Se generarán errores al contabilizar el volumen de gas que pasa por el equipo	1	1	1
	7. Falla en el mecanismo de la válvula de corte	En caso de un problema, no podría cortarse el suministro de gas natural a la estación	1	2	2
En caso de un problema, no podría cortarse el suministro de gas natural a la estación	8. Daño en tubería de gas desde el ERM a equipos de compresión por sabotaje o vandalismo	Fisura o ruptura con posibilidad de fuga masiva de gas natural a alta presión	1	4	4
	9. Daño en rejilla protectora de trinchera de línea de alta presión	Posibilidad de daño en línea de gas natural y posible fuga	2	2	4
	10. No se cumple con el mantenimiento a la tubería	Puede presentarse corrosión en las tuberías	3	1	3
Compresión del gas natural	11. Alguno de los coples o uniones de los equipos no están bien unidos	Posibilidad de fuga del gas natural	2	2	4
	12. La válvula de alivio de presión se descalibra	En caso de presentarse variaciones de presión ésta no liberaría a tiempo una sobrepresión, provocando una fuga del gas	1	2	2



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

ETAPA	¿QUÉ PASA SÍ?	CONSECUENCIA F	F	S	R
	13. El detector de fugas de gas natural no funciona	En caso de presentarse una fuga esta no sería detectada automáticamente, siendo detectada de forma olfativa por el personal.	1	3	3
	14. Existe una fractura en las líneas de conducción de gas.	Fuga de gas natural a alta presión	1	4	4
	15. Algún compresor funciona mal durante la compresión	No se tendría suministro de gas natural debido a que se activarían los instrumentos de seguridad.	2	2	4
	16. Falla el suministro de energía eléctrica	El sistema de control fallaría y se tendría que realizar de forma manual.	3	2	6
	17. Una persona opera de forma inadecuada los compresores	Modificación de las características del flujo de salida del gas natural.	3	2	6
	18. Ocurre un incendio en los alrededores del área donde se localizan los equipos	Si se tiene la presencia de una fuga de gas puede provocarse un incendio mayor o una explosión	2	3	6
	19. Existen fallas en las conexiones al sistema de "tierra".	En casi de presentarse una sobrecarga eléctrica no se podrá liberar a tierra, pudiendo causar riesgo de incendio en caso de la presencia de fuga	1	3	3
Cascada pulmón	20. Corrosión en uno de los cilindros	Posibilidad de fisura y por consiguiente, una fuga de gas a alta presión	1	3	3
	21. Sobrepresión al interior de la cascada pulmón	Se activa la válvula de seguridad y libera gas natural a la atmósfera por medio de un venteo	2	3	6
	22. Falla en válvula de seguridad de la cascada	Posibilidad de explosión de los cilindros debido a un incremento de la presión	1	4	4
	23. La presión del gas en el pulmón no es la de operación	Variaciones en el tiempo de arranque y paro del compresor, lo cual puede llevar a un daño en el compresor	2	2	4
	24. Después de un mantenimiento, no se realiza adecuadamente las conexiones de entrada y/o salida del equipo	Posibilidad de fuga de gas una vez que se vuelve a poner en marcha	1	4	4
	25. Un vehículo choca contra el recinto, dañando la cascada pulmón	Fuga masiva del contenido y posibilidad de un incendio o explosión	1	4	4
	26. Rotura o daño en válvula de salida de la cascada pulmón	Fuga del gas natural contenido en la cascada de almacenamiento	2	4	8



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

ETAPA	¿QUÉ PASA SÍ?	CONSECUENCIA F	F	S	R
Línea de gas natural dispensarios	27. Daño en rejilla protectora de trinchera de línea de alta presión	Posibilidad de daño en línea de gas natural y posible fuga	2	2	4
	28. Ocurre un exceso de flujo y falla la válvula check de retorno a la cascada pulmón	Retorno de gas a alta presión a la cascada pulmón, lo cual puede causar daños en sus componentes o activar la liberación de gas por la válvula de seguridad	2	2	4
	29. No se cumple con el mantenimiento a la tubería	Puede presentarse daño en las mangueras	3	1	3
Distribución en dispensarios	30. Un vehículo golpea un dispensario	Posibilidad de fuga de gas natural en línea hacia dispensario dañado	3	2	6
	31. No se realiza correctamente la conexión de la boquilla del surtidor con la válvula de carga del vehículo	Posibilidad de fuga de gas natural durante la carga al vehículo	2	2	4
	32. Ocurre un incendio cerca o en uno de los dispensarios	Posibilidad de incendio o explosión del gas contenido en la tubería.	1	4	4
	33. Falla la válvula de seguridad durante el llenado de cilindro de vehículo	Sobrellenado o sobrepresión en cilindro del vehículo con posibilidad de fuga	1	3	3
	34. Falla la válvula de corte de flujo en uno de los dispensarios	Fuga de gas natural en manguera de despacho	2	3	6

a) La jerarquización del riesgo está en función de la combinación de los factores establecidos, considerando que a mayor calificación, mayor **riesgo** y viceversa. Los eventos identificados tienen los siguientes niveles de riesgo:

Categoría de Riesgo	Evento
1. Riesgo aceptable	1, 2, 3, 6, 7, 10, 12, 13, 19, 20, 29 y 33
2. Riesgo aceptable con controles	4, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 32 y 34
3. Riesgo indeseable	5 y 26

De acuerdo al análisis previo se tiene que para los eventos con valor de riesgo indeseable o alto, se deben revisar tanto los procedimientos de ingeniería como administrativos y en su caso modificar los procedimientos y controles en un período de 3 a 12 meses. Estos corresponden principalmente a problemas que involucran la intervención del hombre. La minimización de estos riesgos se puede conseguir mediante la capacitación, el establecimiento de medidas de seguridad y un buen mantenimiento preventivo periódico de los equipos involucrados.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Los eventos de riesgo con factor de riesgo aceptables pueden ser atendidos con los recursos propios de la empresa si llegarán a presentarse y, de la misma forma, pueden ser minimizados con la aplicación de procedimientos de seguridad y mantenimiento.

En el capítulo de descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, de acuerdo al apartado de radios potenciales de afectación, el Regulador reporta que:

Como resultado del análisis de riesgo a los diferentes elementos, accesorios y procesos del sistema, se pueden considerar que el evento que representan la mayor probabilidad de ocurrencia y riesgo son:

1. Fuga de gas natural por daño en línea de suministro
2. Fuga de gas debido a daño en tubería de salida de tanque pulmón

Para los cuales se simularán los siguientes riesgos:

- a) Área tóxica de nube de gas liberado
- b) Explosión de nube de gas generada por fuga y al exponerse a una fuente de ignición.
- c) Incendio de nube de gas liberado

El **Regulado**, para las modelación de eventos utilizando el software ALOHA<sup>®</sup>, el cual puede modelar escenarios de incendios y explosiones, así como de dispersión de una nube de gas contaminante en la atmósfera.

En el caso de la explosión de la nube de vapor, esta se considera cuando el químico inflamable liberado forma una nube de vapor, se dispersa mientras se desplaza en la dirección del viento, alcanza una fuente de ignición y si la porción de la nube tiene concentraciones en el rango de inflamabilidad, se encenderá. La velocidad a la cual la flama se mueve a través de la nube determinará si es una deflagración o una detonación. En ciertas ocasiones, la nube se quemará tan rápido que formará una fuerza explosiva. La severidad de la explosión dependerá del químico, el tamaño de la nube al momento de la ignición, el tipo de ignición y el nivel de congestión dentro de la nube.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

### Radios de afectación por cada escenario:

Conforme a las simulaciones de los escenarios de riesgo realizados, se obtuvieron los radios de alto riesgo y amortiguamiento para los eventos analizados correspondientes al gas natural. Reportando los resultados para los diferentes diámetros de fuga.

#### Evento 1. Radios de alto riesgo y amortiguamiento para los eventos identificados por fuga de gas de tubería de línea de suministro (orificio del 20% de diámetro nominal)

Se considera la fuga de gas natural en el tramo de la línea de distribución previo a la estación de regulación y medición (ERM), por un orificio del 20% del diámetro de la tubería; además, para efectos de cálculo se considera que la tubería tiene una longitud de 30,000 m (longitud máxima permitida por el programa) para simular que está conectada a una fuente infinita de gas, esto debido a que el programa sólo permite esta opción para calcular a un tamaño específico de orificio de fuga.

##### - Determinación de nube explosiva

Parámetro	Resultado
Duración de la fuga	Limitado a una hora
Velocidad del fuego máximo promedio	36.5 kg/min
Cantidad liberada	1,249 Kg
Distancia zona de riesgo (1PSI)	El LOC nunca se excede <sup>1</sup>
Distancia zona de amortiguamiento (0.5 PSI)	50 m

<sup>1</sup> De acuerdo a los resultados de la simulación, la explosión de la nube de gas natural nunca excede el valor LOC (Level of concern) de 1 PSI, por lo que no se puede delimitar la zona de riesgo. En cambio, para 0.5 PSI (Ruptura de vidrios, daños menores en las estructuras), el radio de la zona de amortiguamiento llega hasta 50 m hacia la dirección del viento, con una pluma de hasta aproximadamente 11 m a lo ancho.

##### - Radiación térmica por incendio de gas natural

Parámetro	Resultado
Duración de la fuga	Limitado a una hora
Velocidad del quemado máximo	40.1 kg/min
Longitud máxima de la flama	1 m
Radio zona de riesgo (5 KW/m <sup>2</sup> )	7.7 m <sup>1</sup>
Distancia zona de amortiguamiento (1.4KW/m <sup>2</sup> )	14 m

<sup>1</sup> Puesto que el programa no calculó el radio de la zona de riesgo por ser menor a 10 m, se procedió a utilizar la opción de calcular el riesgo en un punto fijo de distancia, dando la radiación térmica de 5 KW/m<sup>2</sup> a un radio de 7.7 m, siendo este el radio de la zona de riesgo.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Los resultados indican que en caso de presentarse este evento, las áreas de riesgo y amortiguamiento estarían dentro del área del predio de la estación de servicio, a excepción de la colindancia este, la cual da a la avenida Héroe de Nacozari.

## Evento 2. Radios de alto riesgo y amortiguamiento para los eventos identificados por fuga de gas de tubería de línea de suministro (ruptura total)

### - Determinación de nube explosiva

Parámetro	Resultado
Duración de la fuga	Limitado a una hora
Velocidad del fuego máximo promedio	74.6 kg/min
Cantidad liberada	1,091 Kg
Distancia zona de riesgo (1PSI)	El LOC nunca se excede <sup>1</sup>
Distancia zona de amortiguamiento (0.5 PSI)	71 m

<sup>1</sup> De acuerdo a los resultados de la simulación, la explosión de la nube de gas natural nunca excede el valor LOC (Level of concern) de 1 PSI, por lo que no se puede delimitar la zona de riesgo. En cambio, para 0.5 PSI (Ruptura de vidrios, daños menores en las estructuras), el radio de la zona de amortiguamiento llega hasta 71 m hacia la dirección del viento, con una pluma de hasta aproximadamente 15 m a lo ancho.

### - Radiación térmica por incendio de gas natural

Parámetro	Resultado
Duración de la fuga	Limitado a una hora
Velocidad del quemado máximo	1000 kg/min
Longitud máxima de la flama	7 m
Radio zona de riesgo (5 KW/m <sup>2</sup> )	18 m <sup>1</sup>
Distancia zona de amortiguamiento (1.4KW/m <sup>2</sup> )	33 m

## Evento 3. Radios de alto riesgo y amortiguamiento para los eventos identificados por fuga de gas en la cascada pulmón (ruptura total)

Para este evento se considera que existe una fuga del gas natural de la línea de salida del pulmón hacia los dispensadores. Por no tratarse de un tanque de almacenamiento, sino un conjunto de cilindros, se considerará para efectos de cálculo que se trata de un solo tanque cilíndrico, y lo que se fugará será el 100% de la capacidad de la cascada pulmón, es decir, 4000 L.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

- **Determinación de nube explosiva**

Parámetro	Resultado
Duración de la fuga	Un minuto
Velocidad del fuego máximo promedio	14.4 kg/min
Cantidad liberada	863 Kg
Distancia zona de riesgo (1PSI)	El LOC nunca se excede <sup>1</sup>
Distancia zona de amortiguamiento (0.5 PSI)	253 m
<sup>1</sup> De acuerdo a los resultados de la simulación, la explosión de la nube de gas natural nunca excede el valor LOC (Level of concern) de 1 PSI, por lo que no se puede delimitar la zona de riesgo. En cambio, para 0.5 PSI (Ruptura de vidrios, daños menores en las estructuras), el radio de la zona de amortiguamiento llega hasta 253 m hacia la dirección del viento, con una pluma de hasta aproximadamente 45 m a lo ancho.	

- **Radiación térmica por incendio de gas natural**

Parámetro	Resultado
Duración de la fuga	20 segundos
Velocidad del quemado máximo	539 kg/min
Longitud máxima de la flama	29 m
Radio zona de riesgo (5 KW/m <sup>2</sup> )	63 m
Distancia zona de amortiguamiento (1.4KW/m <sup>2</sup> )	119 m

**Interacciones de riesgo**

El **Regulado**, indica que en base a los resultados de los eventos simulados se pudieron estimar las consecuencias como son los daños y las afectaciones que causan la radiación térmica por incendio y/o las ondas de sobrepresión por explosión del gas en los equipos y/o instalaciones dentro de los radios de riesgo.

Para el caso de que ocurra la explosión de la nube de gas por fuga de tubería con un orificio de 20%, del diámetro nominal, el radio de la zona de riesgo no se estableció puesto que el programa determinó que no se alcanza el parámetro de 1 PSI, pero para la zona de amortiguamiento se estableció un radio de 50 m. Este radio abarca la totalidad de las instalaciones de gas de la estación por lo que en caso de suceder el principal riesgo es la posibilidad de daño a los equipos de compresión, cascada pulmón y toda la tubería involucrada, así como la isla de dispensarios para vehículos. Puesto que para la sobrepresión



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

de 0.5 psi se indican daños como destrucción de ventanas con daño en los marcos, se puede esperar que se afecte la integridad de las conexiones, válvulas e incluso el cuerpo de los equipos causando posibles fugas. Se espera que en caso de que suceda el evento, los dispositivos de seguridad como son las válvulas de cierre y corte se activen evitando la fuga masiva del gas del resto de la línea. Si llegara a ocurrir esto, el evento colateral más severo sería la fuga del gas a alta presión de la cascada pulmón.

Para el caso de una ruptura total de la tubería antes de la ERM, la explosión de la nube de gas liberado, el radio de la zona de amortiguamiento alcanza 71 m, lo cual puede afectar la integridad de los otros equipos de gas natural y provocar más fugas que causando la fuga del gas contenido en la cascada pulmón. En caso de presentarse el incendio durante la fuga del gas, se tienen radios de 18 m para la zona de riesgo y 33 m para la zona de amortiguamiento, los cuales afectarían principalmente a los dispensarios de la estación de servicio principalmente, pudiendo causar una fuga en ellos, más sin embargo, no se tiene afectación en los otros equipos (compresores, cascada).

Para el evento de explosión por fuga en la cascada pulmón, si la nube de gas fugada alcanzara una fuente de ignición y se provocara su explosión, el radio de la zona de amortiguamiento es de 253 m, cuya afectación sería prácticamente las empresas, las bodegas y locales aledaños, así como una sección de la colonia al sureste de la estación.

Si ocurriera el incendio, de acuerdo a los resultados del programa, éste ocurriría en un tiempo muy breve (20 segundos), por lo que la afectación de los equipos dependerá de la resistencia de los mismos al calor. De acuerdo a los resultados, la zona de riesgo es de 63 m, lo cual abarca prácticamente toda la estación; si se considera que la ERM se encuentra dentro de un cuarto de ladrillo, no se espera daño a ese equipo, pero en el caso de los compresores o el secador que se encuentran justo a un lado, es posible que se tenga afectación en las conexiones de polietileno de alta densidad usado en la línea de alta presión provocando otras fugas, de igual forma puede haber daños en las mangueras de los dispensarios, por ser de material sintético. El radio de la zona de amortiguamiento se determinó en 119 m, el cual abarca los locales comerciales y la concesionaria HINO así como la avenida Héroe de Nacozari al este, los locales el norte, el Blvd. a Zacatecas al oeste y locales al sur



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

### Efectos sobre el Sistema Ambiental

Debido a que el gas natural es mucho más ligero que el aire, las fugas o emisiones se disipan rápidamente en las capas superiores de la atmósfera, dificultando la formación de mezclas explosivas; además de que presenta ventajas ecológicas ya que al quemarse produce bajos índices de contaminación, en comparación con otros combustibles. Además, el gas natural es un asfixiante simple, que al mezclarse con el aire ambiente, desplaza al oxígeno y entonces se respira un aire deficiente en oxígeno.

Las posibles afectaciones al medio ambiente por los eventos antes mencionados son listadas en las siguientes tablas:

Posibles afectaciones al ambiente por fuga de gas natural

MEDIO	POSIBLE AFECTACIÓN
Suelo	En caso de fuga gas natural no se presentaría riesgo de contaminación al suelo y subsuelo.
Aire	En caso de una fuga gas natural, por tratarse de un gas más ligero que el aire, éste se disiparía rápidamente en la atmósfera, pero no es un producto dañino al medio ambiente. Si se llegara presentar un incendio del mismo se formarían gases de combustión tales como monóxido y dióxido de carbono.
Cuerpos de agua	No considera posible la afectación a cuerpos de agua, porque el proyecto no se encuentra ubicada cerca de lagos o ríos, (El cuerpo de agua más cercano es el río San Pedro localizado a más de 3 km al oeste.
Áreas naturales protegidas	No existen áreas naturales protegidas cercanas al área del proyecto, ya que esté se localiza dentro de la mancha urbana.
Flora	No aplica ya que el gas natural no causa afectación a la flora.
Fauna	El principal efecto sería la asfixia simple, esto si los especímenes se localizaran en un área de poca ventilación y permanecieran en el lugar el tiempo suficiente antes de que el viento disipe la nube de gas.

Posibles afectaciones al ambiente por explosión de gas natural

MEDIO	POSIBLE AFECTACIÓN
Suelo	Posible pérdida de la cubierta vegetal y capa orgánica de las zonas que no cuenten con pavimento.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

MEDIO	POSIBLE AFECTACIÓN
Aire	Debido a una explosión de gas natural, la afectación al aire estará más relacionada a la combustión del gas durante la misma.
Cuerpos de agua	No considera posible la afectación a cuerpos de agua debido a un evento de este tipo
Áreas naturales protegidas	No existen áreas naturales protegidas cercanas
Flora	No se espera que haya afectación importante debido a la onda expansiva de la explosión, ya que no se alcanzan sobrepresiones que puedan causar algún derrumbe de los árboles presentes en el límite este del predio.
Fauna	A las especies que se puedan encontrar dentro del radio de afectación sobre todo aves y mamíferos, pueden presentar afectaciones como golpe o aturdimiento debido a la sobrepresión causada durante la explosión.

Posibles afectaciones al ambiente por incendio de gas natural

MEDIO	POSIBLE AFECTACIÓN
Suelo	Posible pérdida de la cubierta vegetal y capa orgánica de las zonas que no cuenten con pavimento.
Aire	Incremento en la concentración de contaminantes atmosféricos tales como CO <sub>2</sub> y CO durante la duración del incendio.
Cuerpos de agua	No considera posible la afectación a cuerpos de agua
Áreas naturales protegidas	No existen áreas naturales protegidas cercanas
Flora	Se puede presentar la afectación del pasto, algunas especies arbustivas y árboles presentes en el área, las cuales, dependiendo de la intensidad y duración del fuego será el grado de afectación.
Fauna	Sólo se espera que se presente afectaciones a especies de aves que sobrevuelan el área afectada, ya que no se tiene presencia de otras especies en el área del proyecto.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

## Posibles afectaciones a asentamientos humanos

MEDIO	POSIBLE AFECTACIÓN
	<p>Los efectos por exposición a concentraciones elevadas de gas natural incluyen asfixia y mareos. Tanto la Administración de Seguridad Ocupacional y Salud (OSHA) y el Instituto Nacional para la Seguridad Ocupacional y Salud (NIOSH) han fijado el límite legal de exposición en áreas de trabajo en 1000 ppm durante una jornada de 8 hrs; y a valores de 5000 ppm, correspondiente al 10% del límite inferior de explosividad, el gas natural se considera inmediatamente peligroso para la vida y salud, esto principalmente debido a consideraciones de seguridad por el riesgo de explosión.</p> <p>Fuente: "CDC - NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards" <a href="http://www.cdc.gov">www.cdc.gov</a></p>
Fuga de tubería (orificio 20% del diámetro)	<p>El radio de la zona de riesgo es de 140 m, el cual no alcanza áreas de asentamientos, sólo instalaciones comerciales e industriales como los locales y bodegas de los alrededores y la concesionaria Hino.</p> <p>Para la zona de amortiguamiento se llega hasta un radio de 332 m, que alcanza además de lo anterior, una porción de la colonia Las Hadas al sureste, la cual es una colonia de clase media baja, la empresa Cal Química Mexicana y Real de Aceros al noreste, otros locales y bodegas industriales, el parque canal interceptor al sur, y una porción del estacionamiento del C.C. Agropecuario.</p> <p>Cabe señalar que este evento sólo indica el área en la cual existe riesgo de toxicidad por el gas natural por un tiempo muy corto debido a que la nube no es estática, ya que se desplaza de acuerdo a la dirección y velocidad del viento, y que se considera que las personas se encuentran al exterior de los edificios, ya que si se encuentran en interior y/o en bodegas abiertas en dirección opuesta al flujo del viento, la concentración es mucho menor, incluso por debajo de los límites.</p>
Fuga de tubería (ruptura total)	<p>El radio de la zona de riesgo es de 175 m, el cual alcanza prácticamente las mismas instalaciones que la zona de riesgo del evento anterior.</p> <p>Lo mismo sucede con la zona de amortiguamiento con un radio de 342 m, que alcanza las mismas zonas que el evento anterior, además de la parte norte del Fracc. Industrial al sur de la Av. Canal Interceptor.</p>
Fuga de cascada pulmón	<p>El radio de la zona de riesgo es de 432 m, el cual alcanza áreas de asentamientos como es la colonia las Hadas casi en su totalidad, la empresa Cal Química Mexicana, Real de Aceros y una parte de la concesionaria Chevrolet al norte, el estacionamiento del C.C. Agropecuario al noroeste, bodegas y locales en ambos lados de la Av. Canal Interceptor, y la parte norte del Fracc. Industrial Las Hadas al sur.</p> <p>La zona de amortiguamiento alcanza hasta 789 m, alcanzando además de lo anterior, el centro comercial Agropecuario, la tienda Comercial Mexicana, Costco, las concesionarias Chevrolet, Toyota, Mazda, Nissan, y Renault al norte; una sección del Fracc. Residencial Pulgas Pandas sur y el Fracc. Villas del Vergel al oeste; la Col. El Plateado y el Roble al suroeste, y el Fracc. Industrial Las Hadas al sur.</p> <p>En este evento la fuga dura solo un minuto y el tiempo en que la nube tiene concentración por encima del valor del índice letal es aproximadamente 3 minutos; la concentración al interior alcanza un máximo de 2100 ppm sólo un poco por encima del valor límite de la zona de amortiguamiento</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

MEDIO	POSIBLE AFECTACIÓN
	<p>Explosión de nube de gas A valores de 1 psi la consecuencia es la demolición parcial de casas que quedan inhabitables, y a 0.5 psi es la destrucción de ventanas con daño en los marcos. Entre los efectos posibles a las personas que se encuentren dentro de estos radios está la aturdimiento, acufenos o daños auditivos.</p>
Fuga de tubería (orificio 20% del diámetro)	El valor de sobrepresión de la zona de riesgo en este caso no se alcanza, por lo que no se estableció un radio; para la zona de amortiguamiento el radio de afectación es de 50 m, el cual abarca sólo las instalaciones de la estación, en un tramo de la avenida al norte y al este.
Fuga de tubería (ruptura total)	Igual que en el caso anterior, el valor de sobrepresión de la zona de riesgo no se alcanza, por lo que no se estableció un radio; para la zona de amortiguamiento el radio de afectación es de 71 m, alcanzando además de las áreas del evento anterior, los locales al oeste, la concesionaria HINO y una parte del local al norte.
Fuga de cascada pulmón	El valor de sobrepresión de la zona de riesgo no se alcanza. El radio de la zona de amortiguamiento es de 253 m, alcanzando prácticamente las instalaciones indicadas en el evento anterior, así como los locales comerciales de alrededor del predio, una porción de la colonia Las Hadas al sureste, la empresa Real de Aceros al noreste, el parque canal interceptor al sur.
	<p>Incendio (Radiación Térmica) El valor límite para la zona de riesgo se establece en 5 KW/m<sup>2</sup>, ya que es el valor máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado con un tiempo máximo de 3 minutos; por otro lado, el valor para la zona de amortiguamiento se fijó en 1.4 KW/m<sup>2</sup>, el cual es un valor soportable por personas con vestimentas normales y un tiempo prolongado. Fuente: CASAL J., MONTIEL H., PLANAS E. y VILCHEZ J.A., Análisis del Riesgo en instalaciones industriales; Ediciones UPC, 1999</p>
Fuga de tubería (orificio 20% del diámetro)	La zona de riesgo queda dentro de un radio de 7.7 m, el cual queda en la zona de tránsito de la estación, sin alcanzar ningún equipo de la estación. El radio de amortiguamiento alcanza 14 m, y queda en su mayoría dentro de la estación de servicio y llegando hasta la banqueta de la avenida al norte, pudiendo afectar brevemente a las personas que llegaran a transitar al momento del evento.
Fuga de tubería (ruptura total)	Se tiene un radio de 18 m para la zona de riesgo, la cual por la ubicación de la ERM no afecta otros equipos de gas natural pero no se espera que se encuentren personas a excepción de la banqueta de la avenida; la zona de amortiguamiento tiene un radio de 33 m afectando principalmente a las personas que se encuentren al interior de la estación en los dispensarios, y las orillas del área de los equipos de compresión, así como las personas que transiten en la Av. Héroe de Nacozari.
Fuga de cascada pulmón	De acuerdo a los resultados, la zona de riesgo es de 63 m, lo cual abarca prácticamente toda la estación pudiendo afectar a las personas que se encuentren en la misma al momento, así como aquellas que transiten en el tramo de las avenidas alrededor de la estación. El radio de la zona de amortiguamiento se determinó en 119 m, el cual abarca toda la estación, los locales al este, la concesionaria Hino al noroeste, los locales y bodegas al norte y al sur.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

## Recomendaciones Técnico-Operativas

A continuación se enlistan las recomendaciones resultantes del análisis realizado al proyecto.

- Al término de la instalación de las líneas y equipos de la estación, realizar las pruebas de hermeticidad y no destructivas para verificar el buen acabado de ésta.
- Implementar un programa de mantenimiento preventivo en todos y cada uno de los elementos que conforman la estación de gas natural, mismo que asegure el correcto funcionamiento de este, así como reducir al mínimo la probabilidad de ocurrencia como la gravedad de un incidente. Incluir dentro del programa el mantenimiento de las trincheras donde se encuentran tramos de tubería enterrados.
- Realizar pruebas de funcionamiento en las válvulas de corte, elementos de regulación y válvulas de seguridad.
- Realizar monitoreos frecuentes a los equipos y líneas para verificar la no existencia de fugas.
- Contar con personal capacitado y adiestrado para combatir las fugas de gas natural.
- Mantener los extintores en buen estado realizando el mantenimiento preventivo en tiempo y forma.
- Verificar periódicamente el estado de las tierras físicas de los equipos.
- Establecer la prohibición de fumar y generar fuego dentro de la estación de servicio.
- Elaborar y poner en práctica un programa de simulacros para asegurar que el tiempo de respuesta ante una emergencia sea acorde a lo planeado.

## Análisis técnico.

XVII. En adición a lo anteriormente expuesto, esta **DGGC** procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del **REIA**, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental se deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y..."*



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

En relación con lo anterior, esta **DGGC** establece que:

- a. El **Proyecto** en su parte constructiva, operativa y de mantenimiento, se ajusta y cumple con los instrumentos jurídicos que le aplican, de acuerdo con lo descrito en el **Considerando IX** de los programas y planes estatales y municipales, orientados a promover la infraestructura urbana y mejora de servicios.
- b. Considerando los principales componentes ambientales, dentro del área del **Proyecto** y el grado de perturbación ocasionado por las actividades antropogénicas desarrolladas en el sitio, se trata de una zona que ya se encuentra impactada, por el retiro de la cubierta vegetal original y por el desplazamiento de la fauna nativa por las actividades comerciales y por la construcción de las vialidades existentes, afectando la composición original del suelo y la fragmentación del ecosistema. Derivado de lo anterior y considerando que actividades necesarias para la realización del **Proyecto** representarían en su mayoría impactos ambientales poco significativos debido principalmente a que se ubicará en un área urbana, y con la adecuada aplicación de las medidas preventivas, de mitigación y de compensación; así mismo, cumplir con las recomendaciones derivadas de los resultados obtenidos en el **ERA** y dar seguimiento al programa de vigilancia ambiental propuesto, se concluye que la ejecución del **Proyecto** desde el punto ambiental es viable.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1º, 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, 2 del Reglamento de las Actividades a que se Refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I, Bis; 5 inciso D) fracción VII y 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XXVII, 18 fracción III y 37 fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Normas Oficiales Mexicanas aplicables: NOM-002-SEMARNAT-1996, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, NOM-161-SEMARNAT-2011, NOM-165-SEMARNAT-2013 y NOM-010-SECRE-2002 y, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **Proyecto**, esta Dirección General de Gestión Comercial en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes.

### TÉRMINOS

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del **Proyecto** denominado "**Estación de Servicio de Gas Natural Nacozeni**", con pretendida ubicación en Calle Héroe de Nacozeni, sin número, Fraccionamiento Las Hadas, código postal 20149 en el estado de Aguascalientes.

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 los capítulos de la **MIA-P** y en el **Estudio de Riesgo**.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **un año** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio y construcción del **Proyecto** y **30 (treinta) años** para la operación y mantenimiento del mismo. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **Regulado**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **Regulado** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGC** la aprobación de su solicitud de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **Regulado**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **Regulado** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal en el cual detalle la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial de la Unidad de Gestión, Supervisión y Vigilancia Comercial** adscrita a la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** a través del cual se haga constar la forma de como el **Regulado** ha



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

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, Dictámenes Técnicos, 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 preparación del sitio, construcción 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 **expendio al público de gas natural**, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II, de la **LGEEPA** y 5, inciso D) fracción VII del **REIA**.

**QUINTO.-** La presente resolución no considera la evaluación del impacto ambiental derivada por 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 **AGENCIA**, atendiendo lo dispuesto en el Término **OCTAVO** del presente.

**SEXTO.-** La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas<sup>[3]</sup> de los que forma parte el sitio del **Proyecto** y su área de influencia, que fue 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 otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo

[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 III, de la LGEEPA)



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

las acciones que determine la propia **DGGC**, 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, dictamen técnico emitido por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en la materia de Gas Natural, que avale que el **Proyecto** cumple con la NOM-010-SECRE-2002 para las etapas de: diseño, construcción, instalación, pruebas y puesta en operación; así como los que se encuentra obligado a tener para la etapa de operación; 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 **DGGC** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

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

**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 **DGGC** 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 **DGGC**, 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 **AGENCIA**, en base al trámite Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) con número de homoclave **ASEA-00-039**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

**NOVENO.** De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la **AGENCIA** 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 **DGGC** establece que las actividades autorizadas del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** y **Estudio de Riesgo**, en los planos incluidos en la documentación de referencia, normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

#### CONDICIONANTES:

El **Regulado** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo previsto en el artículo 44, fracción III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **Regulado** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, en tal virtud, esta **DGGC** establece que el **Regulado** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas las medidas preventivas, de mitigación y de compensación propuestas en la **MIA-P**; y deberá cumplir con las recomendaciones establecidas en el **ERA**, las cuales esta **DGGC** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del **SA** del **Proyecto** evaluado.

Asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, y del **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **Proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGC** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **Regulado** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**, las recomendaciones del **ERA** y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

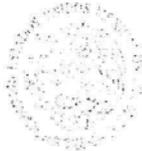
El informe deberá ser presentado ante esta **DGGC** de manera semestral durante dos años, conforme a lo previsto en el artículo 48 del **REIA** y 29 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria. El primer informe será presentado a los **seis meses** después de la notificación del presente resolutivo.

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

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51, fracción III del **REIA** y tomando en cuenta que las obras y actividades del **Proyecto son consideradas altamente riesgosas por el manejo de gas natural** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGC** determina que el **Regulado** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de los términos condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a estudios técnico económicos (**ETE**); que 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 **DGGC** con fundamento en lo previsto en el artículo 51 del **REIA**; lo cual deberá presentar en un plazo máximo de **20 días hábiles** contados a partir de la notificación del presente oficio, conforme al artículo 29 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo de aplicación supletoria y, 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 **DGGC** en un plazo no mayor a **20 días hábiles** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

Asimismo, una vez iniciada la operación del **Proyecto**, el **Regulado** deberá obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 BIS de la **LGEEPA**,



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

debiendo presentar copia ante esta **DGGC** de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **Proyecto**.

Con fundamento en el artículo 50 del **REIA**, si el **Regulado** decide no ejecutar la presente obra, deberá comunicarlo a esta **AGENCIA**, en caso de que se hayan causado efectos dañinos al Ambiente, se hace de su conocimiento que se harán efectivas las garantías que se hubiesen otorgado respecto al cumplimiento de las condicionantes.

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención presentadas en la **MIA-P**, así, como las recomendaciones que propuso en el **Estudio de Riesgo** del **Proyecto**, las cuales esta **DGGC** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
  - a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas y recomendaciones señaladas en el **Estudio de Riesgo**, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante 1 y 2** del presente oficio.
  - b) El **Regulado**, deberá contar previo a la inicio de operaciones, con los procedimientos o mecanismos de seguridad que garanticen que el llenado de los tanques vehiculares que se atiendan en la Estación, se realice exclusivamente en tanques cuya integridad mecánica no representa un riesgo para la instalación, los usuarios de la estación, ni para las zonas aledañas; e implementando de manera permanente dichos procedimientos durante la etapa de operación.
  - c) Presentar al municipio de Aguascalientes, estado de Aguascalientes, un resumen ejecutivo del **Estudio de Riesgo** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGC**.



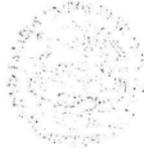
Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

- d) El **REGULADO** una vez que el **Proyecto** entre en la fase de operación, deberá presentar en el término de 60 días hábiles el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) que incluya todas las instalaciones del **Proyecto** en operación mediante el trámite **ASEA-00-032**. Para tal efecto deberá considerar, entre otros: la información final de la ingeniería aprobada para construcción y operación del **Proyecto**. Asimismo, deberá **utilizar un proceso metodológico** para la identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita establecer con precisión, y resultado de la aplicación de ese proceso metodológico, los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias, así como las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes, trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir las acciones pertinentes tendientes a la reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ERA**.

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

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

**DÉCIMO.-** El **Regulado** deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **Proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

Para lo cual comunicará por escrito a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** con copia a la **DGGC** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

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

**DÉCIMO SEGUNDO.-** 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**.

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 **DGGC** podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

**DÉCIMO TERCERO.-** Dese vista a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** adscrita a la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial**, para que en el ámbito de sus atribuciones de inspección y vigilancia, determine lo conducente, considerando el contenido de la presente resolución.

**DÉCIMO CUARTO.-** El **Regulado** deberá mantener en el domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** y el **Estudio de Riesgo**, de los planos del **Proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DÉCIMO QUINTO.-** Se hace del conocimiento al **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



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**  
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7727/2017

presentado dentro del término de **quince días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

**DÉCIMO SEXTO.-** Se informa al **Regulado** que la presente resolución es emitida en apego al contenido del artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo cumpliendo con cada uno de los elementos y requisitos del acto administrativo, precisándose además que, las condicionantes se establecen con objetos determinados y precisos en circunstancias de tiempo y lugar.

**DÉCIMO SÉPTIMO.-** Se hace del conocimiento del **Regulado**, que el incumplimiento a las condicionantes descritas en la presente resolución, constituyen violaciones a los preceptos contenidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, así como a las disposiciones ambientales aplicables, será sancionado con la suspensión o revocación de la presente autorización.

**DÉCIMO OCTAVO.-** Notificar el contenido de la presente resolución a la **C. JUAN JOSUÉ HERNÁNDEZ TAPIA**, en su calidad de Representante Legal de la empresa **NATGAS QUERETARO S. A. P. I. DE C. V.**, por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 167 BIS y 167 BIS 4 de la **LGEEPA**.

**A T E N T A M E N T E**

**EL DIRECTOR GENERAL**

**ING. JOSÉ ÁLVAREZ ROSAS**

*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. carlos.regules@asea.gob.mx  
Ing. José Luis González.- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA.  
jose.gonzalez@asea.gob.mx  
Lic. Alfredo Orellana Moyao.- Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA. alfredo.orellana@asea.gob.mx  
Biol. Ulises Cardona Torres.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx

Expediente: 01AG2017G0008  
Bitácora: 09/DMA0164/03/11

MVAG/ICGE

Página 42 de 42

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

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