

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

C. Julio Armando Álvarez Costa
Representante Legal de la empresa
Virtual Pipelines de México S.A.P.I. de C.V.

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

Recibí

Julio Armando Álvarez Costa
20 Abril 2023

PRESENTE

Asunto: Resolución procedente
Expediente: 07CH2022G0021
Bitácora: 09/DMA0085/07/22
Folio: 093332/07/22

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo (ER) del proyecto denominado "Estación de descompresión de Gas Natural comprimido de Virtual Pipelines de México en Planta con Marca", en lo sucesivo el Proyecto, presentado por la empresa Virtual Pipelines de México S.A.P.I. de C.V., en lo sucesivo el Regulado, con pretendida ubicación en el municipio de Ocozocoautla de Espinoza, en el estado de Chiapas.

RESULTANDO:

1. Que con fecha 11 de julio de 2022, ingresó ante esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) y se turnó a esta Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (DGGPI) el escrito libre sin número de misma fecha, mediante el cual el Regulado presentó la MIA-P y el ER del Proyecto, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave del proyecto 07CH2022G0021.
2. Que el 14 de julio de 2022, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Gaceta Ecológica número **ASEA/28/2022**, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutive derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 07 al 13 de julio de 2022, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.

3. Que el 13 de julio de 2022, mediante el escrito sin número de misma fecha, el **Regulado** presentó la **Página B3**, del periódico "**Cuarto Poder**" del día 12 de julio de 2022, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **Proyecto**, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I, de la **LGEEPA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.
4. Que el 25 de julio de 2022, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEEPA**, esta **DGGPI** integró el expediente del **Proyecto** y conforme al artículo 34 primer párrafo, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines, Núm. 4209, Jardines en la Montaña, alcaldía Tlalpan, C. P. 14210, Ciudad de México.
5. Que esta **DGGPI** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**RIASEA**), la **LGEEPA** y su **REIA**, y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ER** del **Proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, fracción XIX, 9, segundo párrafo, 12, último párrafo, 18, fracción III, 28, fracciones II, XIX y XX, y 29, fracciones II, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**RIASEA**), así como en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- II. Que el **Regulado** requiere instalar una estación de descompresión de gas natural, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3o, fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**LASEA**).
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **Proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la descompresión de gas natural que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28, fracción II de la **LGEEPA** y 5o, inciso D), fracción VII del **REIA**.
- 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 **MIA-P** y su **ER**, para solicitar la autorización del **Proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el último párrafo del artículo 11 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de Consulta Pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica número **ASEA/28/2022** de fecha 14 de julio de 2022, el plazo de **10 días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 28 de julio de 2022 y durante el periodo del 15 al 28 de julio de 2022, 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 su **ER**, se inició el **PEIA**, para lo cual se revisó que la solicitud se ajustará a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables; la **LASEA** y al **RIASEA** por lo que, una vez integrado el





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

expediente respectivo, esta DGGPI determina que se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGGPI procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-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, del Regulado y del responsable del estudio de impacto ambiental

VII. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 12, fracción I del REIA, donde se señala que se deberá incluir en la MIA-P, los datos generales del Proyecto, del Regulado y del responsable del estudio de impacto ambiental, de acuerdo con la información incluida en el Capítulo I de la MIA-P, se asientan dichos datos, indicando que el Proyecto consiste en instalación de una estación de descompresión de gas natural Comprimido, en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas.

Descripción 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, una vez analizada la información presentada en el Capítulo II de la MIA-P, de acuerdo con lo manifestado por el Regulado, el Proyecto *abastecerá gas natural a las calderas de la planta productora de alimento para ganado de la empresa Corporativo Porcicola Con Marca S.A. de C.V. Tanto el Proyecto como la planta productora de alimento se*

UBICACIÓN DEL PROYECTO , ART. 113 FRAC. I DE LA LGTAIP Y 110 FRAC. I DE LA LFTAIP

ubicación del proyecto en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas. El GNC será entregado por la empresa virtual Pipelines de México, S.A.P.I. de C.V. (VPM) a través de contenedores móviles dedicados a transportar el gas a alta presión y acondicionado para su uso por medio de un equipo integrado de descompresión.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- a) El Regulado ingresó las coordenadas UTM, datum WGS 84, zona 15 Norte, que delimitan el polígono de superficie de 306.28 m², donde se pretende ubicar la estación de descompresión:

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

- b) El Regulado describió que el Proyecto integrará los siguientes elementos:
- Área de PSR 500
 - Área de equipos eléctricos
 - Área de oficina móvil
 - Área de descarga de los contenedores
 - Área de rodamiento o patio de maniobras

Estación de descompresión (PRS 500)

Las obras mecánicas corresponden a la instalación del equipo de descompresión (PRS 500) a razón de que este equipo es un sistema integrado para que contenga todos los elementos necesarios para descargar las unidades móviles, reducir la presión y descargar el gas a la presión requerida.

Las tuberías de gas que se utilizarán y que se llevarán de manera aparente serán de acero al carbón, Cédula 40, API 5L, Grado B, la cual es fabricada bajo las Normas Oficiales Mexicanas NOM-B-10-1986 y NOM-B177-1990, sin costura laminada en caliente, superficie barnizada y con extremos biselados.

La instalación mecánica inicia en la descarga del Equipo de Descompresión (PRS), donde la tubería de baja presión de 2" de diámetro será llevada de manera aparente. El cálculo se realizó para un flujo

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

de 500 Sm³/hr correspondiente al flujo total del equipo; sin embargo, en la línea se tendrá un flujo de operación de 338 Sm³/hr correspondiente al flujo requerido de una caldera.

Se instalará un tren de medición de 2" de diámetro con by-pass y aguas arriba se instalará una válvula antisísmica con by-pass, su objetivo es cerrar el flujo de gas en caso de un sismo para evitar que se siga suministrando a la planta y está diseñada para permanecer cerrada hasta que se restablezca el flujo manualmente.

El cabezal principal será una tubería de 2" de diámetro y se llevará desde la PRS hasta el recinto de calderas a través de una trinchera. El cálculo se realizó para un flujo de 676 Sm³/hr correspondiente al flujo total para dos calderas; sin embargo, en la línea se tendrá un flujo de operación de 338 Sm³/hr correspondiente al flujo requerido de una caldera. La caldera 02 operará como back up de caldera 01 para garantizar el suministro permanente de la Terminal.

Al llegar al recinto de calderas se derivarán dos tuberías para las acometidas de las calderas 01 y 02. Para la acometida de cada caldera se instalará una válvula manual de aislamiento de 2" de diámetro y se interconectará con el tren de regulación del equipo.

Equipo integrado de descompresión de gas natural comprimido

En específico la estación de descompresión, regulación y medición de gas natural comprimido (EDRMGNC), se integra con los siguientes sistemas:

- Sistema de descarga
- Sistemas de Tuberías de Gas Natural en Alta Presión
- Sistema de Reducción de Presión de GNC
- Sistemas de Tuberías de Gas Natural en Baja Presión
- Sistema de enfriamiento
- Sistema de Distribución Eléctrica (Fuerza y Control)
- Sistema de Tierras
- Sistema de Pararrayos





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- *Sistema de Seguridad y Señalética*

Sistema de tuberías de gas natural en alta presión y en baja presión

Las tuberías aparentes por instalar en el Proyecto serán de acero al carbón, cédula 40, API 5L GRADO B, la cual es fabricada bajo las normas oficiales mexicanas NOM-B-10-1986 y NOM-B-177-1990, sin costura laminada en caliente, superficie barnizada y con extremos biselados. La instalación mecánica inicia en la descarga del Equipo de Descompresión (PRS), donde la tubería de baja presión de 2" de diámetro será llevada de manera aparente. El cálculo se realizó para un flujo de 500 Sm³/hr correspondiente al flujo total del equipo; sin embargo, en la línea se tendrá un flujo de operación de 338 Sm³/hr correspondiente al flujo requerido de una caldera.

Se instalará un tren de medición de 2" de diámetro con by-pass y aguas arriba se instalará una válvula antisísmica con by-pass, su objetivo es cerrar el flujo de gas en caso de un sismo para evitar que se siga suministrando a la planta y está diseñada para permanecer cerrada hasta que se restablezca el flujo manualmente.

El cabezal principal será una tubería de 2" de diámetro y se llevará desde la PRS hasta el recinto de calderas a través de una trinchera. El cálculo se realizó para un flujo de 676 Sm³/hr correspondiente al flujo total para dos calderas; sin embargo, en la línea se tendrá un flujo de operación de 338 Sm³/hr correspondiente al flujo requerido de una caldera.

A. Contenedores en semirremolques de gas natural comprimido.

Se utilizarán contenedores tipo Hexagon Lincoln TITANTM montados en semirremolques de longitud de 12.19 metros * 2.43 metros * 2.43 metros para almacenar y transportar el GNC. Las características típicas de trabajo de estos semirremolques se indican a continuación:

1. Descripción del cilindro.

El tipo de construcción de diseño es un recipiente de fibra carbón epoxi a presión totalmente envuelto y reforzado con un polietileno de alta densidad (HDPE) como revestimiento. El revestimiento de





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

plástico es una barrera no estructural para la contención de gas comprimido a alta presión. El material compuesto es el elemento estructural principal del diseño, brinda apoyo a la presión interna y a las cargas de montaje y proporciona la resistencia general y la durabilidad del recipiente. Los cabezales niquelados a los extremos del cilindro proporcionan la interfaz para conectar el recipiente al sistema de gas y son los medios por el cual se monta el recipiente.

Condiciones típicas de trabajo y propiedades						
Volumen total	Volumen de agua de cilindro	Presión de servicio	Peso del cilindro vacío	Cilindro + Gas ¹	Peso tara módulo	Peso bruto módulo
34,048 litros (2,077,736 pie ³)	8,512 litros (519,434 pie ³)	250 barg (3,626 psig) a 15°C (59 °F)	2,312 kg (5,097 lbs)	4,168 kg (9,188 lbs)	15,631 kg (34,460 lbs)	23,053 kg (50,823 lbs) ²

Rango de presión

Este sistema está diseñado para trabajar con una presión de servicio de 250 bar (3,626 psig) establecido a 15°C (59°F). La presión de llenado máximo es de 325 bar (4,714 psig), con una temperatura máxima de gas llenado a 82.2°C (180°F). Dado que la presión depende de la temperatura del gas, se debe hacer teniendo en cuenta toda la gama de temperaturas del sistema que estarán sujetas durante el llenado.

Rango de temperatura

El sistema está diseñado para operar dentro de un rango de temperatura de -40 °C a 82.2°C (-40°F a 180°F). El rango de temperatura de gas para un llenado compensado completo es de -40°C a 65°C (-40°F a 149°F).

Controles eléctricos

La lógica de operación de PRS es controlada por un PLC (dispositivo lógico programable). Este se encarga de iniciar y parar el PRS, continuamente monitoreando las condiciones, estado alarmas asociadas.

¹ Asumiendo 0.72 Peso específico, temperatura y presión estable.

² Módulo deberá ser equipado con secciones de techo de aluminio.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Las unidades PRS tienen un sistema de parada de emergencia (ESD Emergency shut down) que incorpora pulsadores tipo "hongo" ubicados en sitios claves. El sistema apagará automáticamente de forma segura y aislando el PRS de la entrada de gas. Un interruptor de "En línea/Fuera de línea" es ubicado en el panel del HCM y en el panel de control del PRM. Ambos interruptores deben estar en la posición "En línea" para que el PRS funcione automáticamente. Al colocar cualquiera de estos dos interruptores en posición "Fuera de línea" detendrá el sistema PRS y permanecerá en este estado hasta que sea reanudada la operación al colocar los interruptores en posición "En línea".

B. Equipo integrado de descompresión de gas natural comprimido.

En específico la estación de descompresión, regulación y medición de gas natural comprimido (EDRMGNC), se integra con los siguientes sistemas:

- Sistema de descarga
- Sistemas de Tuberías de Gas Natural en Alta Presión
- Sistema de Reducción de Presión de GNC
- Sistemas de Tuberías de Gas Natural en Baja Presión
- Sistema de enfriamiento
- Sistema de Distribución Eléctrica (Fuerza y Control)
- Sistema de Tierras
- Sistema de Pararrayos
- Sistema de Seguridad y Señalética

B.1. Sistema de tuberías de gas natural en alta presión y en baja presión.

Las tuberías aparentes por instalar en el **Proyecto** serán de acero al carbón, cédula 40, API 5L GRADO B, la cual es fabricada bajo las normas oficiales mexicanas **NOM-B-10-1986** y **NOM-B-177-1990**, sin costura laminada en caliente, superficie barnizada y con extremos biselados. La instalación mecánica inicia en la descarga del Equipo de Descompresión (PRS), donde la tubería de baja presión de 2" de diámetro será llevada de manera aparente. El cálculo se realizó para un flujo de 500 Sm³/hr correspondiente al flujo total del equipo; sin embargo, en la línea se tendrá un flujo de operación de 338 Sm³/hr correspondiente al flujo requerido de una caldera.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Se instalará un tren de medición de 2" de diámetro con by-pass y aguas arriba se instalará una válvula antisísmica con by-pass, su objetivo es cerrar el flujo de gas en caso de un sismo para evitar que se siga suministrando a la planta y está diseñada para permanecer cerrada hasta que se restablezca el flujo manualmente.

El cabezal principal será una tubería de 2" de diámetro y se llevará desde la PRS hasta el recinto de calderas a través de una trinchera. El cálculo se realizó para un flujo de 676 Sm³/hr correspondiente al flujo total para dos calderas; sin embargo, en la línea se tendrá un flujo de operación de 338 Sm³/hr correspondiente al flujo requerido de una caldera. La caldera 02 operará como back up de caldera 01 para garantizar el suministro permanente de la Terminal.

Al llegar al recinto de calderas se derivarán dos tuberías para las acometidas de las calderas 01 y 02. Para la acometida de cada caldera se instalará una válvula manual de aislamiento de 2" de diámetro y se interconectará con el tren de regulación del equipo.

Características de tuberías de gas natural a baja presión

No	Servicio	Etiqueta	Cédula	Longitud (m)	Flujo máximo (Sm ³ /hr)	Presión máxima de trabajo		Velocidad de flujo (m ³ /seg)	Diámetro nominal	
						Psi	Kg/cm ²		Pulg	mm
1	Gasoducto de descarga de 1 equipo integrado de descompresión de G.N.C (baja presión)	2"-GN-90#-AC1-CED40-500 Sm3/hr	40	6.0	500	90	6.2	15.43	2.00	76
2	Gasoducto de acometida para 2 calderas de G.N. (baja presión)	2"-GN-90#-AC2-CED40-676 Sm3/hr	40	99.0	676	30	2.14	18.97	2.00	76
3	Gasoducto de acometida para 1 caldera de G.N. (baja presión)	2"-GN-90#-AC3-CED40-338 Sm3/hr	40	4.5	338	30	2.14	9.48	2.00	76





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

B.2. Sistema de reducción de presión de gas natural comprimido

Cada sistema de reducción de presión (**PRS**) se encuentra compuesto de dos grandes elementos: módulo reductor de presión (**PRM**) y el módulo de control de calefacción (**HCM**). El **PRM** cuenta con un filtro de entrada, un intercambiador de calor (gas-agua), dispositivos de regulación, tubería y control eléctrico. La medición se puede proporcionar como una opción. El **HCM** consiste en una caldera (combustible: gas natural), un dispositivo de regulación de gas, un medidor de flujo de agua, un separador de aire, un colador y una bomba.

El gas del contenedor fluye hacia el **PRM** donde es filtrado, calentado (A través del intercambiador de calor de agua del **HCM**), regulado, medido y suministrado. El **HCM** distribuye y calienta el aire, utilizando para la transferencia de calor el gas del **PRM**. El gas a baja presión en la salida es entonces preparado y puede ser utilizado en calderas, contenedores, motores u otros dispositivos.

Los controles eléctricos para cada uno de los componentes principales estarán instalados en sus soportes o en cajas con las características adecuadas de acuerdo a la clasificación de la zona. Los controles eléctricos incluyen un dispositivo de parada de emergencia (**ESD** – Emergency shut-down).

El **PRM** se encuentra clasificado como sitio de clase 1, división 2 (Zona 2), grupo D. El **HCM** tiene un soporte (skid) que requiere de protección contra las condiciones ambientales adversas y un soporte de concreto. La caldera será instalada de modo que el sistema quemador de gas se encuentre protegido de agua, goteras, etc. durante su operación y servicio. El **HCM** está clasificado como un sitio de riesgo bajo y será ubicado a 14 pies (4.5 m) o más del **PRM**.

Todas las calderas con una entrada de 300.000 Btu/h o menor contarán con un dämpers automático. El gas suministrado a la caldera es tomado desde la línea principal después del intercambiador de calor. Debe ser regulado a 80 psig a través de un regulador de presión o puede ser tomado del punto después de la medición del gas en la salida.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Todas las líneas, tuberías, filtros, intercambiadores de calor y reguladores se encuentran protegidos por dispositivos de alivio de presión (válvula de alivio/seguridad) o reguladores (monitoreo tipo dual). Todas las válvulas de alivio tienen salida a la atmósfera a través de una línea/cabecera de descarga de venteo común, la cual sirve como manifold para el gas proveniente de las válvulas de alivio/seguridad y las válvulas manuales de drenaje.

B.2.1. Módulo Reductor de Presión o PRM.

El módulo de reducción de presión (PRM) reduce de forma segura la presión del gas agregando la cantidad apropiada de calor para contrarrestar la reducción de temperatura debido a la despresurización.

El CompactPRS-500 utiliza regulación multietapa. Hay cuatro etapas de regulación de presión. Los manómetros están ubicados en todo el sistema para monitorear las presiones de gas del sistema y para configurar los reguladores una válvula de bola accionada por ESD en la entrada controla el flujo de gas hacia el PRM. El gas que fluye hacia el PRM pasa a través de una válvula de entrada a prueba de fallas, es decir, la válvula de bola accionada por ESD, que está normalmente cerrada. La válvula aísla el PRM del suministro de gas cuando se apaga el PRM o si se presiona el botón ESD. Un filtro de entrada ubicado entre el intercambiador de calor 1 y el intercambiador de calor 2 elimina las partículas pequeñas y la humedad del suministro de gas. El filtro de entrada requiere drenaje de forma rutinaria según el Programa de Mantenimiento Preventivo.

Todas las tuberías de presión, incluidos los filtros, los reguladores, etc., están protegidas contra la sobrepresión mediante un alivio de seguridad. válvulas o un disco de ruptura (es decir, estallido). Todas las válvulas de alivio se ventilan a la atmósfera a través de tuberías de ventilación enrutadas verticalmente. Todas las tuberías y tubos se fabrican y unen mediante conexiones roscadas, bridas conexiones y/o accesorios de compresión de tubos. Están diseñados, fabricados y probados según requisitos del código.

B.2.2. Sistema de Convección Forzada





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

La PRS Compact es un sistema de reducción de presión por convección forzada. El Sistema de Reducción de Presión es capaz de reducir la presión de gas natural dulce a un caudal de 500 Nm³/h. Usando calefacción forzada por convección.

B.3. Sistema de distribución eléctrica (fuerza y control)

La planta del Corporativo Porcicola Con Marca deberá dejar una alimentación eléctrica (220/127V 3F 4H + T) en un registro eléctrico tipo 1 (RBTB-1) ubicado a pie de tablero eléctrico tipo NEMA 3R a prueba de polvo y lluvia, localizado cercano a la descompresora, para que, a partir de ahí, iniciar la distribución eléctrica de los diferentes destinos propios y cercanos a la descompresora (Ver Plano TDD-CON MARCA01-IEDU-01-10032022-A, TDD-CON MARCA01-IEFC-01-10032022-A, TDD-CON MARCA01-IECA-01-10032022-A y TDD-CON MARCA01-IEAP-01-10032022-A).

Se siguen los criterios de selección e instalación de equipos eléctricos de acuerdo a lo indicado en la NOM-001-SEDE-2012, con el fin de que la instalación se realice con los criterios de seguridad para los usuarios, la continuidad de su uso y la extensión del tiempo de vida.

B.4. Sistema de tierras

El sistema de tierras que se instalará como parte del Proyecto se basa en los lineamientos establecidos en la NOM-001-SEDE-2012.

B.5. Sistema de pararrayos

El sistema de pararrayos Franklin France modelo active 1D está constituido por un electrodo de varilla tipo Copperweld de 5/8" (1.58 cm) de diámetro y 10 pies (304.8 cm) de longitud, marca Erico, de un conector mecánico de cobre para conectar cable calibre 2/0 AWG a la varilla cobrizada de 5/8", marca Burndy. El cable de cobre trenzado para pararrayos es de 28 hilos calibre 2/0 AWG, además consta de una luminaria LED tipo reflector 200 W C/U; un contador de descargas atmosféricas a 3 metros del Nivel de Piso de Terminado (NPT) con desconector de prueba con cables de cobre para pararrayos de 28 hilos; tubo de PVC servicios pesado de 25 mm con penetración promedio de 1.70 metros del poste en el terreno.





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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

B.6. Sistema de seguridad y señalética.

El PRS contará con los diferentes sistemas de seguridad con la intención de reducir al máximo los riesgos por alguna falla mecánica o eléctrica, considerando además el cumplimiento de las normas que aplican a este tipo de estaciones donde se manejan materiales combustibles de alta presión. Es importante mencionar que cada equipo de descompresión cuenta con un controlador lógico programable (PLC) dedicado a monitorear las condiciones de operación.

c) **El Regulado** indicó que las características de operación son las siguientes:

Estado de Operación: La caldera suministrará calor al sistema, siendo controlada por un termostato (zona 1). La caldera funcionará normalmente al recibir una señal de "petición de calentamiento" desde el PLC. Cuando el PRS se coloca "En línea" por primera vez, el sistema completará la etapa de "Calentamiento" que enviará la solicitud de "calentamiento" y colocará la válvula en posición de 85% (apertura). El tiempo que el sistema opera en modo "Calentamiento" se toma de un punto de ajuste del cliente, con un valor por defecto de 180s. Una vez que esta etapa se encuentra completa el sistema es declarado como "Listo". Automáticamente el control variará la temperatura del gas de salida mediante la modificación de la posición de la válvula de agua y el termostato (on/off). La válvula de control/distribución (diverter valve) da paso a la cantidad de agua caliente requerida en el intercambiador de calor, también dando paso a cierta porción de agua hacia la bomba. Esta cantidad se encuentra determinada por un lazo de control tipo PID que asegura que la temperatura de gas se mantendrá en el rango de 10 a 40 °C. En algunos modelos las válvulas duales de control/distribución se utilizan para redundancia. En estos modelos las válvulas son seleccionadas manualmente utilizando los interruptores de selección en el panel de control y colocando las válvulas manuales de bola en la posición correcta para el dispositivo seleccionado.

Parada:

Para detener el sistema PRS, simplemente se debe colocar "Fuera de línea" cualquiera de los interruptores. La caldera se apagará y la válvula de entrada se cerrará inmediatamente cuando esto ocurra. La bomba operará por cierto tiempo (ajustado) y después se detendrá.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Una alarma detendrá también el sistema PRS, de forma similar a lo anteriormente descrito; la diferencia es que la bomba se detendrá al mismo tiempo que la alarma ocurre.

Alarmas de PRS:

Si alguno de los sensores del PRS presenta falla, el PLC lee este estado y el PRS se apagará. El PLC indicará el estado de alarma mediante un bombillo piloto (color rojo, si aplica).

Cuando el PLC registra una alarma el PRS no operará hasta que la condición de falla no haya sido corregida y el botón "Reset" oprimido. Para limpiar las alarmas asegúrese que las condiciones de falla hayan sido corregidas. Después se procede a oprimir el botón "Reset". El sistema PRS retornará a operación normal. Si las alarmas no han sido apropiadamente corregidas, el panel presentará nuevamente el estado de alarma.

Las advertencias no son como las alarmas; estas se anunciarán en la pantalla y en ciertos casos detendrán el equipo, sin embargo, no detendrán totalmente el sistema PRS.

Condiciones de operación de la PRS	
Característica	Descripción
Modelo	PRS 500
Flujo (Nm3/hr)	500 Sm3/h
Temperatura Min. Del Gas de Succión (°C)	-40
Etapas de regulación	4
Presión Max. De Succión de Gas (Barg)	310
Alimentación Eléctrica	460VAC, 60Hz
Cumplimiento de normas NFPA 52, NFPA 70	NFPA 52, NFPA 70
Indicadores de Presión con Switch de Seguridad	Poste de Descarga, en la Succión, Descarga e Inter-etapas de la PRS
Indicadores de Temperatura con Switch de Seguridad	En la Succión, Descarga e Inter-etapas de la PRS
Ventiladores de enfriamiento	2x7.5 HP
Dimensiones del Skid	73" W x 86" L
Peso aproximado	3000 Kg
Clasificación Eléctrica del Equipo	Clase 1, división 1





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

d) El **Regulado** describió que el programa de trabajo para la ejecución del **Proyecto** será el siguiente:

Cronograma del Proyecto

Obra o actividad	Años																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Preparación del sitio																						
Nivelación																						
Cimentaciones																						
Construcción																						
Obra civil																						
Obra eléctrica																						
Obra mecánica																						
Operación y mantenimiento																						
Recibo, descompresión y suministro de gas natural																						
Mantenimiento de equipos																						
Cierre y abandono																						
Desmantelamiento de equipos																						
Limpieza del predio																						

e) El **Regulado** manifestó el desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas del **Proyecto**, las cuales fueron señaladas con mayor detalle en el **Capítulo II** de la **Página 36** a la **57** de la **MIA-P** presentada.

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

A

IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la **LGEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación del **Regulado** para incluir en la **MIA-P**, la vinculación de las obras y actividades que incluye el **Proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **Proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, y considerando que el **Proyecto** se pretende ubicar en la Carretera Ocozocoautla - Villa de Flores km 3.5, municipio de Ocozocoautla, estado de Chiapas, el sitio se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

X



Cy
L



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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

De acuerdo con lo mencionado en la MIA-P, el Proyecto se encuentra regulado por las estrategias ecológicas de la Región Ecológica número 16.1, en la Unidad Biofísica Ambiental (UAB) número 81 denominada "Altas de Chiapas" con una política ambiental de Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable, con un nivel de atención alta, con las siguientes características:

Table with 8 columns: Nombre de la UAB, Rectores del desarrollo, Coadyuvantes del desarrollo, Asociados del desarrollo, Otros sectores de interés, Política ambiental, Nivel de atención prioritaria, Estrategias. Row 1: Altos de Chiapas, Forestal y Turismo, Poblacional, Agricultura y Ganadería, Minería preservación de flora y fauna, pueblos indígenas, Restauración, Preservación y aprovechamiento sustentable, Muy Alta, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44

De acuerdo con lo manifestado por el Regulado las obras y actividades se vinculan con las siguientes estrategias del POEGT que aplican al Proyecto:

Table with 2 columns: Estrategia, Vinculación con el Proyecto. Group I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio. A) Preservación, B) Aprovechamiento Sustentable, C) Protección de los recursos naturales y...





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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Estrategia	Vinculación con el Proyecto
<p>D) Restauración. 14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.</p>	<p>En relación con la presente estrategia y como se ha mencionado a lo largo del presente capítulo, el Proyecto no afectará ecosistemas forestales, ni pretende llevar a cabo actividades agrícolas, por lo que es congruente con la presente directriz.</p>
<p>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios. 15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</p>	<p>Se estima que estas estrategias están enfocadas al que hacer de la APF, aunado a lo anterior, el Proyecto no se relaciona con actividades mineras.</p> <p>De igual forma, se establece que el Proyecto contribuye al desarrollo económico y social de la zona, al generar nueva introducción de infraestructura, proveer una mejora en los servicios y requerimientos de combustible en la zona y en la generación de empleos directos e indirectos.</p>
<p>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento social e infraestructura urbana.</p>	
<p>A) Suelo urbano y vivienda. 24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.</p>	<p>Se estima que la presente estrategia está encaminada al quehacer de la administración pública, sin embargo, con el desarrollo del Proyecto se crean nuevos empleos de manera directa e indirecta, generando una mejora en las condiciones socioeconómicas de la zona.</p>
<p>B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias 25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. 26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.</p>	<p>En cumplimiento con lo anterior, el Proyecto contará y adoptará todas las medidas relativas a la atención de riesgos y contará con sus programas internos para las medidas necesarias. Aunado a lo anterior se ha elaborado el ERA correspondiente en el que se prevén y se definen todas las acciones y medidas para la reducción de los riesgos en los procesos y las interacciones con los componentes naturales y externos al Proyecto.</p>
<p>C) Agua y Saneamiento. 27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>	<p>Estas estrategias, están enfocadas al que hacer de la APF, no obstante, lo anterior, se destaca que el Proyecto no contempla la explotación y/o afectación de recursos hídricos.</p>

★

Handwritten initials and marks in the bottom left corner.

Handwritten signature in the bottom right corner.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Estrategia	Vinculación con el Proyecto
<p>E) Desarrollo Social</p> <p>33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.</p> <p>34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.</p> <p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.</p> <p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p> <p>37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p>	<p>Esta estrategia, está enfocada al que hacer de la APF, no obstante, lo anterior, se debe de señalar que el Proyecto conllevará beneficios económicos y sociales en la región, promoviendo así el desarrollo social y económico previsto en las estrategias de referencia.</p>
<p>Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</p>	
<p>A) Marco jurídico</p> <p>42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.</p>	<p>Estas estrategias, están enfocada al que hacer de la APF y dicha estrategia no resulta aplicable al Proyecto, en virtud de que este se desarrollará dentro de un complejo industrial.</p>
<p>B) Planeación del Ordenamiento Territorial</p> <p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.</p> <p>44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</p>	<p>Esta estrategia no es aplicable, puesto que está dirigida a las entidades gubernamentales y no guarda relación con las actividades del Proyecto.</p>

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que dentro de la revisión del programa de ordenamiento no existen criterios que impidan el desarrollo del Proyecto, por lo que es congruente con las políticas y estrategias de dicho programa de ordenamiento.

b. Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (POETCH)

El Regulado manifestó que el Proyecto incide con la UGA número 63, con política de aprovechamiento.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Table with 6 columns: Política, Lineamientos, Predominante, Recomendados, Usos (Recomendados con condiciones), Criterios, and Estrategias. It details the characteristics of UGA 63 and the project's impact on various sectors like forestry, agriculture, and industry.

Table titled 'Criterios ecológicos aplicables al Proyecto' with 3 columns: Criterio ecológico, Clave, and Vinculación. It lists environmental criteria and explains why they are not applicable to the project.





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023

Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Criterios ecológicos aplicables al Proyecto		
Criterio ecológico	Clave	Vinculación
Acuicultura	AC1	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a las actividades acuícolas.
Ganadería	GA1, GA2, GA3, GA4, GA5	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a las actividades ganaderas.
Plantaciones de cacao y café	CC1, CC2, CC3, CC4, CC5, CC6, CC7, CC8, CC9	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a las actividades relacionadas con Plantaciones de cacao y café.
Asentamientos humanos rurales	AH1, AH2, AH3, AH5, AH7, AH8, AH9	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a actividades relacionadas con los asentamientos humanos rurales.
	AH6 <i>Se deberá contar con estudios de riesgos naturales para prevenir afectaciones a la población.</i>	Aunque este criterio se encuentra enfocada a prevenir riesgos naturales para prevenir afectaciones a la población, el Proyecto se realizará tomando como referencia el ERA que se somete a autorización ante la ASEA, para evitar cualquier afectación a las poblaciones cercanas.
Asentamientos humanos urbanos	AU1, AU2, AU3, AU4, AU5, AU6, AU7, AU8, AU9, AU10, AU11, AU12, AU13,	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a actividades relacionadas con el desarrollo de asentamientos humanos urbanos.
Aprovechamientos forestales	FO1, FO2, FO3, FO4,	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a actividades relacionadas con aprovechamientos forestales.
Cuerpos de agua	CA1, CA2, CA3, CA4,	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a actividades relacionadas con cuerpos de agua en relación con el actuar de las autoridades estatales. Así como que el Proyecto no pretende el uso, explotación o incide dentro de ningún cuerpo de agua. Aunado al hecho que sus procesos no requieren del uso de dicho componente.
Actividades ecoturísticas	ET1, ET2, ET3, ET4, ET5	Dado la naturaleza del Proyecto estos criterios no le son aplicables, debido a que se encuentra dirigidos a actividades relacionadas con actividades ecoturísticas.
Actividades industriales	IN1 <i>Se promoverá que las actividades industriales contemplen técnicas para prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, incorporando su reúso y reciclaje, así como un manejo y disposición final eficiente.</i>	Dado la naturaleza del Proyecto, se implementará un Programa de Manejo Integral de residuos en el que se realizará una clasificación y manejo especial conforme a sus características (peligrosos, manejo especial y sólidos urbanos) para su disposición final ante terceros autorizados por las autoridades competentes.
	IN2 <i>Se promoverá que las industrias difundan por diversos medios a la población circundante de los riesgos inherentes a los procesos de producción y conducción, y participen en la implementación de</i>	Por la naturaleza del Proyecto, en su desarrollo se implementarán las medidas específicas en materia de riesgos y se comunicarán adecuadamente a las poblaciones potencialmente relacionadas con el mismo.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Criterios ecológicos aplicables al Proyecto		
Criterio ecológico	Clave	Vinculación
	los planes de contingencia correspondientes.	
IN3	Se promoverá que las autoridades competentes revisen periódicamente los planes de contingencia de las industrias, así como el correcto funcionamiento de las mismas y sus programas de seguridad.	Dado la naturaleza del Proyecto este criterio no le es aplicable, debido a que se encuentra dirigido al qué hacer de la administración pública estatal.
IN4	Se promoverá que las autoridades competentes verifiquen que el establecimiento de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumplan con las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.	Dado la naturaleza del Proyecto este criterio no le es aplicable al Proyecto, debido a que se encuentra dirigido al qué hacer de la administración pública estatal.
IN5	Las autoridades competentes instrumentarán programas de monitoreo ambiental en el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes, para regular la cantidad ambiental del sitio de los ecosistemas aledaños.	Dado la naturaleza del Proyecto este criterio no le es aplicable, debido a que se encuentra dirigido al qué hacer de la administración pública estatal. Sin embargo, la promovente adoptará todas las medidas necesarias para prevenir y mitigar todos los posibles impactos generados con la construcción y operación del Proyecto.
IN6	Se promoverá que las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes instalen el equipo necesario para el control de sus emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.	En el desarrollo del Proyecto se tomarán las medidas de prevención y mitigación correspondientes en materia de emisiones para cumplir con este criterio. Aunado a lo anterior se realizarán mantenimientos periódicos a la maquinaria y componentes del Proyecto, así como las mediciones necesarias, respetando los límites máximos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas.
IN7	La autoridad competente verificará que las industrias que descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a cuerpos receptores (río, arroyos o lagunas) cuenten con sistemas de tratamiento, para evitar que los niveles de contaminantes contenidos en las descargas rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.	Derivado de la naturaleza del Proyecto, se establece que este no realizará descarga de aguas residuales ni en el alcantarillado ni en cuerpos de agua. Sus requerimientos serán satisfechos mediante sanitarios portátiles y su manejo y disposición serán tratadas por empresas autorizadas por las autoridades competentes.

A

Handwritten signature

Handwritten signature



Handwritten initials and marks



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Crterios ecológicos aplicables al Proyecto		
Criterio ecológico	Clave	Vinculación
Actividades turísticas	TU1, TU2, TU3, TU4, TU6, TU7	Dado la naturaleza del Proyecto este criterio no le es aplicable, debido a que se encuentra dirigido a actividades turísticas.
Investigación	IV1, IV2	Dado la naturaleza del Proyecto este criterio no le es aplicable, debido a que se encuentra dirigido a actividades de investigación.
Actividades Extractivas	EX1, EX2, EX3, EX4.	Dado la naturaleza del Proyecto los criterios no le resultan aplicables, debido a que se encuentra dirigido a actividades mineras y de extracción de materiales pétreos. Los cuales no se vinculan a las actividades del Proyecto.

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que dentro de la revisión del programa de ordenamiento no existen criterios que impidan el desarrollo del Proyecto, por lo que es congruente con las políticas y estrategias de dicho programa de ordenamiento.

c. Que conforme con lo manifestado por el **Regulado** señaló que dará cumplimiento a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Normas Oficiales Mexicanas aplicables al Proyecto	
NOM	Vinculación
NOM-041-SEMARNAT-2015: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	Para estar en cumplimiento con esta norma, se implementarán medidas para la verificación vehicular de los vehículos que sean utilizados y se pedirá a los transportistas contar con un programa de mantenimiento preventivo en los tráiler y vehículos de servicio.
NOM-045-SEMARNAT-2017: Vehículos en circulación que usan diésel como combustible límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Para estar en cumplimiento con esta norma, se implementarán medidas para la verificación vehicular de los vehículos que sean utilizados y se pedirá a los transportistas contar con un programa de mantenimiento preventivo en los tráiler y vehículos de servicio.
NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	El Proyecto verificará que los equipos y maquinaria que participen en las labores de las distintas etapas cumplan con los parámetros establecidos en la norma en cuestión.
NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición	El Proyecto, durante sus diversas etapas, cumplirá cabalmente con el límite de ruido establecido por esta disposición. Para lo anterior, el Promovente llevará a cabo estudios de monitoreo en materia de ruido conforme a esta disposición normativa para verificar que se cumplan los límites señalados.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Normas Oficiales Mexicanas aplicables al Proyecto	
NOM	Vinculación
NOM-052-SEMARNAT-2005 , "Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos."	Se hace mención que ya se cuenta con un área destinada al almacenamiento temporal de los residuos generados, además se contempla la implementación de acciones contenidas en el manejo integral de residuos.
NOM-054-SEMARNAT-1993 , "Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005."	Durante el desarrollo del Proyecto se cumplirá cabalmente con la Norma al no mezclar residuos generados de ningún tipo (peligrosos, de manejo especial o sólidos urbanos). Asimismo, se tendrán recipientes con etiquetas que identifiquen los tipos de residuos peligrosos por sus características corrosivas, reactivas, explosivas o tóxicas.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 , "Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación."	El Proyecto durante su desarrollo cumplirá cabalmente con la Norma. Cuando en un caso extraordinario existan derrames de residuos peligrosos, se implementarán las acciones de atención y contención del derrame necesarias, así como acciones de remediación del suelo para asegurar el cumplimiento de esta disposición.
NOM-161-SEMARNAT-2011 , "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 a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo."	Durante las diversas etapas del Proyecto se identificarán los residuos de manejo especial y, posteriormente, se canalizarán con empresas autorizadas por la autoridad competente del gobierno del estado de Guanajuato para garantizar un manejo ambientalmente responsable de los mismos.
NOM-010-ASEA-2016 . "Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores".	El Promovente cumplirá con las obligaciones establecidas y requerimientos para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento y cierre y desmantelamiento de la terminal de descompresión de gas natural para su uso de la empresa.

De lo anterior, el **Regulado** refirió que las Normas Oficiales Mexicanas que tienen incidencia en el **Proyecto** durante sus etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del **Proyecto**, incluyen diversos aspectos, señalados anteriormente. En este sentido, esta **DGGPI** determina que las normas anteriormente señaladas (enunciativas mas no limitativas) son aplicables durante todas las etapas que comprende el **Proyecto**, por lo que el **Regulado** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad según aplique con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante dichas etapas.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- d. Que el **Regulado** manifestó que el **Proyecto** no incide en alguna Región Terrestre Prioritaria, Región Hidrológica Prioritaria, Área de Importancia para la Conservación de las Aves, Sitios Prioritarios Terrestres ni con alguna Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal.

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

- X. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación 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 al **SA** considerando los siguientes criterios:

El **Regulado** manifestó que para determinar el **SA** tomó como base los límites político-administrativos cercanos, la clasificación de usos de suelo y vegetación de la Serie VII del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), carreteras y caminos principales, características topográficas del entorno del Proyecto, cuidando que las características de los elementos ambientales dentro del **SA** fueran homogéneas o sostuvieran una relación/influencia cercana al **Proyecto** y a la vez delimitan la extensión de los posibles impactos ambientales.

Para el Área de Influencia (**AI**) utilizó el **Proyecto** y las áreas colindantes, considerando que las actividades a considerar no generarán impactos fuera de la superficie definida para la construcción del mismo.

<i>Áreas y superficies delimitadas para la construcción del Proyecto</i>		
<i>Superficies</i>	<i>m²</i>	<i>ha</i>
<i>Sistema Ambiental</i>	6667961	666.79
<i>Área de Influencia</i>	169360	16.93
<i>Área del proyecto</i>	306.28	0.030628

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]





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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Medio abiótico

Clima

El **Regulado** manifestó que, dentro del **SA** definido para el **Proyecto**, así como en las zonas colindantes se registra un clima cálido subhúmedo, temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. (Awo), con precipitación del mes más seco entre 0 y 60 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. El **Regulado** señala que la estación meteorológica más cercana al **Proyecto** es la de Ocozocoautla número 7123, ubicada en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, reportando los siguientes datos:

La temperatura promedio anual registrada en la estación oscila entre los 20.5°C y los 26.1°C (con una temperatura promedio de entre 23.3°C y 24.6°C). Los meses más cálidos son abril y mayo con una media de 25°C y 26.1°C, respectivamente. Los meses más fríos son enero y diciembre con temperaturas medias de entre 20.5°C y 22.9°C, respectivamente.

La precipitación media anual registrada en la estación varía entre 5.6 y 272.1 mm, con una precipitación media anual en la estación Ocozocoautla de 883.6 mm. La temporada de lluvias ocurre en los meses de mayo a octubre, donde los meses más lluviosos son junio y septiembre para la estación Ocozocoautla, con registros de precipitaciones de 183.8 y 175.8 mm, respectivamente. Los meses con menor precipitación son marzo y abril, la estación Ocozocoautla con registros de 5.6 y 10.5 mm, respectivamente.

Geología y geomorfología

El **Regulado** manifestó que dentro del área del **Proyecto** y el área de afectación existe una sola unidad litoestratigráfica, la cual corresponde a caliza de acuerdo a la cartografía del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) escala 1: 17,000. Así mismo manifestó que, el **AP**, **SA** y el **AI** se localizan dentro de un sistema de toposformas de tipo llanura. Este sistema se caracteriza por ser la parte





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

orográfica de fondo es un tipo de relieve que se caracteriza por presentar una notable planicie u ondulaciones leves en el paisaje.

Hidrología superficial

El **Regulado** manifestó que el **SA** delimitado para el **Proyecto** incide se localizan en la Región Hidrológica 30 Grijalva-Usumacinta, en la cuenca hidrológica Río Grijalva-Tuxtla Gutiérrez, subcuenca Río de la Venta, microcuenca Ocozocoautla de Espinosa.

Dentro del **SA** se identificaron 3 cauces menores de índole intermitente, dentro del **AI** se identificó un cauce de índole intermitente, el cual no se verá afectado por las obras de proyecto, y en el **AP** no se identificaron cuerpos de agua. Sin embargo, el **Regulado** hace mención que el área del **Proyecto** no incide sobre ningún cuerpo de agua.

Medio biótico

Flora

El **Regulado** señaló que para obtener las superficies en cuanto a la clasificación de tipos vegetativos se utilizó como referencia la carta del INEGI (Serie VII), por lo que, de acuerdo con lo descrito en dicha carta, en la tabla inferior se presentan los usos de suelo y tipos de vegetación presentes en el **SA, AI** y **AP**.

Uso de suelo y vegetación dentro del AI, AP y SA.							
Clave	Descripción	Sistema Ambiental		Área de influencia		Área del Proyecto	
		m ²	ha	m ²	ha	(m ²)	(ha)
AH	Asentamientos humanos	1043998	104.3998	n/a	n/a	n/a	n/a
PC	Pastizal cultivado	114755	11.4755	n/a	n/a	n/a	n/a
PI	Pastizal inducido	38375	3.8378	n/a	n/a	n/a	n/a
TA	Agricultura de temporal anual	5467712	546.7712	n/a	n/a	n/a	n/a
VSa/SBC	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja	3121	0.3121	n/a	n/a	n/a	n/a





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Total	6667961	666.7961	n/a	n/a	n/a	n/a
--------------	----------------	-----------------	------------	------------	------------	------------

El **Regulado** señaló que, derivado del uso de suelo predominante, tanto en el **SA** como el **AI** se encuentran superficies totalmente transformadas respecto a su composición florística original, principalmente por el desarrollo de actividades agrícolas, por lo que no es necesario llevar a cabo un muestreo detallado de la zona, ya que las especies presentes pertenecen a cultivos o bien, a áreas perturbadas; sin embargo, se realizó una visita para corroborar nuevamente que el área esta desprovista de vegetación, realizada del 07 al 11 de febrero de 2022.

En la **MIA-P** de la **página 40 a la 45** presenta el listado potencial de especies de flora para el **SA**. Así mismo, el **Regulado** señaló que, para determinar la vegetación existente en el **AI** y **SA**, realizó un muestreo aleatorio, de la **página 46 a la 48** se presenta la metodología, coordenadas de los sitios de muestreo (02 para el **AI** y 05 para el **SA**) y el listado de especies de flora encontrados. No reportándose ninguna para el área del **Proyecto**.

Fauna

Con respecto a la fauna el **Regulado** manifestó lo siguiente: *Durante la visita de verificación realizada en la semana del 07 al 11 de febrero de 2022, de manera específica, se tiene que, en el área del Proyecto, no se observó la presencia de fauna. En torno a la fauna existente en el AI y SA, de la página 49 a la 51 del Capítulo IV se reportó la fauna potencial de acuerdo a la revisión bibliográfica, en el que se observa que en la región en donde se ubican el SA y AI, se cuenta con el registro de 6 especies enlistadas en la NOM-059-SERMARNAT-2010 (Ictinia mississippiensis, Chiroxiphia linearis y Buteogallus anthracinus, Potos flavus, Leptonycteris yerbabuenae, Iguana iguana), en la categoría de sujeta a protección especial. 3 especies dentro del apéndice II del CITES. Y una sola especie dentro de la lista roja de la IUCN. Además de que se identificó que una especie es endémica.*

Paisaje

De la **página 52 a la 56 del Capítulo IV** de la **MIA-P**, se realizó la valoración de la calidad paisajística referida en términos de la visibilidad parte de la condición de que, desde determinados sitios del

A

K

X



G

J



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Proyecto, se perciben rasgos paisajísticos (puntos visibles sobre los elementos topográficos más cercanos y significativos). Los resultados arrojados indican que el **Proyecto** presenta fragilidad visual baja, cuyos elementos se encuentran condicionados a las evidencias de alteración y condiciones ambientales en una parte del **SA**. Por lo anterior, se considera que, dentro de esta unidad, la capacidad de absorción y respuesta del paisaje ante cualquier actividad proyectada es moderada.

Medio socioeconómico

El **SA** del **Proyecto** se ubica en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa en el estado de Chiapas. El municipio de Ocozocoautla de Espinosa tiene una superficie de 747.6 km², representa el 6.4% del territorio estatal y tiene una densidad poblacional de 309.9 hab/km². Cuenta con 195 localidades, de las cuales, las que presentan una mayor población son las siguientes: Saldarriaga (21,516 habitantes), La Pradera (19,018 habitantes) y Zibatá [Fraccionamiento] (11,540 habitantes).

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

- XI.** Que el artículo 12 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **Regulado** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **Proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional³ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, esta **DGGPI**, derivado del análisis del diagnóstico de la zona en la cual se encuentra ubicado el **Proyecto**, así como de las condiciones ambientales del

³ La integridad funcional de acuerdo con lo establecido por la CONABIO (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 cuantos más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales)





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

mismo, considerando la vegetación y la fauna ha sido desplazada debido a que el sitio se encuentra previamente impactado, además de que la instalación del mismo se realizará en una zona industrial, no existe ningún componente relevante y/o crítico con alto potencial de afectación por la realización del **Proyecto**; en este sentido, se destaca que no existen componentes ambientales relevantes, que en términos de biodiversidad pudieran verse alterados en la realización del **Proyecto**; sin embargo, el **Regulado** derivado del análisis de identificación de impactos mediante la Matriz de Leopold (modificada) aplicadas a las etapas de selección, preparación, construcción, operación, mantenimiento, cierre y abandono, e identifica los siguientes impactos y propone medidas de mitigación que a continuación se desglosan:

Actividades del Proyecto que podrían generar impactos en los componentes ambientales	
Etapa	Actividad
Preparación del sitio	Nivelación
	Cimentaciones
Construcción	Obra civil
	Obra eléctrica
	Obra mecánica
Operación y mantenimiento	Recibo, descompresión y suministro de gas natural
	Mantenimiento de equipos
Cierre y abandono	Desmantelamiento de equipos
	Limpieza del predio

Impacto:	Aire			
Subfactor - Indicador:	Calidad del aire			
Etapas de operación	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre y abandono
Actividad generadora	Nivelación; cimentaciones	Obra civil, obra eléctrica y obra mecánica	Descompresión y distribución de GNC; y mantenimiento	Desmantelamiento y limpieza del predio
Aplicación de medidas	M1, M2, M3, M4, M5, M6	M1, M2, M3, M4, M5, M6	M7	M1, M2, M3, M4, M5, M6
AIR 1. Afectación de la calidad del aire por la generación de gases contaminantes por el empleo de los vehículos y equipos en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como cierre y abandono del Proyecto .				
AIR2. Afectación de la calidad del aire por la dispersión de polvos por las actividades de las etapas de preparación del sitio, construcción y cierre y abandono del Proyecto .				





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Medidas propuestas

- M1.** El promovente se asegurará, mediante convenios, bitácoras de mantenimiento y acciones preventivas y correctivas con los contratistas e inspecciones periódicas, que la maquinaria y vehículos utilizados durante la etapa de preparación del sitio no generen humos o emisiones excesivas a la atmósfera.
- M2.** Se solicitará a los contratistas contar con un programa de mantenimiento de maquinaria y equipo que asegure su buen estado.
- M3.** En caso de detectar maquinaria y vehículos que genere humos o emisiones mayores a las del funcionamiento normal de los mismos, se solicitará al contratista el retiro de la misma y la sustitución por otra en buenas condiciones.
- M4.** Se restringirá la circulación de vehículos a las áreas específicas de trabajo y los vehículos se conducirán a velocidades mínimas en caminos de terracería para evitar la dispersión de polvos.
- M5.** Los camiones que transporten tierra o material que pueda dispersarse en el aire estarán obligados a transitar con lonas o bien a realizar el transporte del material húmedo con la finalidad de evitar dispersión de polvos.
- M6.** Se realizarán riegos periódicos a los caminos de terracería (cuando sea necesario) y en las áreas de trabajo.
- M7.** Se elaboró el Estudio de Riesgo (se presenta en anexo) para determinar las posibles fallas de los equipos y accesorios para identificar los riesgos, jerarquizarlos y determinar sus radios de afectación con la finalidad de establecer las medidas de seguridad necesarias y suficientes para evitar un evento de fuga de gas natural no deseado, entre las medidas de seguridad se señalan las siguientes:
- M.7.1.** El **sistema de tierras** que se instalará como parte del **Proyecto**, se basa en los lineamientos establecidos en la **NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización)**.
- M.7.2.** El **sistema de pararrayos** Franklin France modelo active 1D está constituido por un electrodo de varilla tipo Copperweld de 5/8" (1.58 cm) de diámetro y 10 pies (304.8 cm) de longitud, marca Erico, de un conector mecánico de cobre para conectar cable calibre 2/0 AWG a la varilla cobrizada de 5/8", marca Burndy.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

M.7.3. El sistema de reducción de presión contará con los diferentes sistemas de seguridad, con la intención de reducir al máximo los riesgos por alguna falla mecánica o eléctrica, considerando además el cumplimiento de las normas que aplican a este tipo de estaciones donde se manejan materiales combustibles de alta presión. Es importante mencionar que cada equipo de descompresión cuenta con un PLC dedicado a monitorear las condiciones de operación. Por otra parte, el sistema de reducción de presión cuenta con:

- Válvula de alivio de presión y tubería de descarga en acero al carbón.
- Válvulas de aislamiento en acero al carbón.
- Paneles de control eléctrico NEMA 12.4 o cerramientos de panel eléctrico 3R.
- Conexiones de cableado de campo eléctrico.
- Interruptores de seguridad.
- Intercambiadores de calor de acero al carbón y tubería inoxidable.
- Filtros, tuberías y reguladores están diseñados para alta y baja presión construidos con materiales con combustibles.
- PLC montado en gabinete a prueba de explosión.
- Conexiones eléctricas y conexiones flexibles a prueba de explosión.

M.7.4. Válvulas de relevo de seguridad (SRV). En la PRS 500, hay seis válvulas de relevo de seguridad (SRV). Tres de estas válvulas en el módulo reductor de presión, una en cada poste de decantación (dos en total) y otra en el módulo de control.

- Superior SRV.
- Media SRV.
- Inferior SRV.
- Disco de ruptura.

M.7.5. Equipo contra incendio, que cuenta con los siguientes equipos:

- 3 extintores de 9 kg.
- Alarma visible y audible.
- 5 botones de paro de emergencia.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- *Uso obligatorio del equipo de protección personal (ropa de algodón, casco de protección, botas, guantes y gafas).*
- *2 salidas de emergencia, ruta de evacuación y punto de reunión.*
- *Advertencia de riesgo eléctrico.*
- *Solo personal autorizado.*
- *No fumar, no usar flama abierta, prohibido usar celular.*
- *Apague el motor, velocidad máxima y no estacionarse.*
- *Aviso de materiales peligrosos.*
- *No estacionarse.*
- *Ruta de evacuación.*
- *Letrero pararrayos.*
- *Punto de reunión.*
- *Advertencia de riesgo eléctrico.*

Impacto:	Aire			
Subfactor - Indicador:	Confort sonoro (Ruido)			
Etapas de operación	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre y abandono
Actividad generadora	<i>Nivelación; cimentaciones</i>	<i>Obra civil, obra eléctrica y obra mecánica</i>	<i>Descompresión y distribución de GNC; y mantenimiento</i>	<i>Desmantelamiento y limpieza del predio</i>
Aplicación de medidas	M8, M9, M10, M11, M12	M8, M9, M10, M11, M12	M8, M9, M10, M11, M12	M8, M9, M10, M11, M12
AIR3. <i>Modificación del nivel sonoro por el empleo de maquinaria y equipos durante las actividades de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como cierre y abandono del Proyecto.</i>				

El confort sonoro se verá afectado por la generación de emisiones de ruido derivadas por el uso de maquinaria y equipo en las diferentes etapas del **Proyecto**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Medidas propuestas

- M8.** Se cumplirá con los límites máximos permisibles de ruido establecidos en fuentes fijas de conformidad con la **NOM-081-SEMARNAT-1994**, tanto en horario diurno (68 dB(A) de 6:00 a 22:00 horas) como nocturno (65 dB(A) de 22:00 a 6:00 horas).
- M9.** Se asegurará, mediante convenios con los contratistas e inspecciones periódicas, que la maquinaria y vehículos empleados durante las actividades de trabajo no generen niveles de ruido elevados.
- M10.** En caso de ser necesario, los vehículos, maquinaria y equipo de obra utilizarán silenciadores de acuerdo a la capacidad del equipo.
- M11.** En caso de que se identifiquen niveles de ruido importantes, el personal que labore en dicha actividad deberá utilizar el equipo de protección auditiva.
- M12.** Se concientizará al personal en el uso de equipo de protección personal para protección auditiva.

Impacto:	Suelo		
Subfactor - Indicador:	Características y Calidad del suelo (Contaminación por un manejo inadecuado de residuos)		
Etapas de operación	Preparación del sitio	Construcción	Cierre y abandono
Actividad generadora	Nivelación; cimentaciones	Obra civil, obra eléctrica y obra mecánica	Desmantelamiento y limpieza del predio
Aplicación de medidas	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25
SUE1. Afectación a la calidad (características químicas) del suelo (contaminación) por derrame o manejo inadecuado de materiales y residuos peligrosos en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y cierre y abandono del Proyecto .			

Las obras y actividades que se llevarán a cabo durante la preparación del sitio, construcción, cierre y desmantelamiento del **Proyecto** pueden estar relacionadas con el manejo de algún tipo de materiales peligrosos o pueden ser generadoras de residuos, por lo que estas acciones y medidas conducen a establecer una serie de criterios, lineamientos y acciones organizadas y dirigidas al manejo de los residuos.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Con la finalidad de disminuir al máximo los riesgos de contaminación al suelo o al agua, se han diseñado las siguientes medidas de manejo integral de residuos.

Medidas propuestas

Residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

- M13.** Establecer un área específica para el acopio y almacenamiento temporal de los residuos como escombros, madera, clavos, alambre, etc.
- M14.** Instalar un sistema de recipientes para la separación de residuos orgánicos e inorgánicos.
- M15.** Los residuos derivados de la construcción serán separados para su posterior reutilización, reciclaje o venta.
- M16.** Los residuos como latas, plásticos y cartón serán separados para su posterior reutilización o reciclaje.
- M17.** Ubicar contenedores en sitios estratégicos y señalar las áreas destinadas para el acopio y almacenamiento temporal de residuos.
- M18.** Propiciar la participación de los trabajadores en el mantenimiento de la limpieza de su área de trabajo y la separación de residuos orgánicos e inorgánicos.

Residuos peligrosos.

- M19.** Identificar, clasificar, envasar y manejar integralmente los residuos tal como lo indica el artículo 46, fracción I, del **RLGPGIR**.
- M20.** Almacenar y/o disponer temporalmente los residuos peligrosos en un almacén de residuos peligrosos que cumplirá con lo dispuesto en el artículo 82 del **RLGPGIR** en lo referente al almacenamiento y centros de acopio de residuos peligrosos.
- M21.** Transporte y disposición final de los residuos peligrosos por empresas y sitios de disposición acreditados por la autoridad ambiental tal como se establece en el artículo 85 del Reglamento de la **LPGPGR**.
- M22.** Contar con el equipo y material apropiado para atender contingencias (derrames de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas en suelo o agua).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

M23. Verificación sistemática del almacenamiento temporal de residuos líquidos peligrosos en contenedores plásticos o metálicos y en un sitio destinado para tal efecto con la finalidad de ser entregados periódicamente a una compañía autorizada por las instancias correspondientes para su manejo y disposición final.

M24. Registro sistemático (en bitácora) para cada entrada y salida del almacén en las bitácoras en el periodo comprendido de enero a diciembre de cada año. Tal como lo prevé la **LGPGIR** (artículo 47) y su Reglamento (artículo 71). Las bitácoras se conservarán al menos cinco años (artículo 75) y contendrán la siguiente información:

- Nombre del residuo;
- Características de peligrosidad;
- Área o proceso donde se generó;
- Fechas de ingreso y salida del almacén temporal de residuos peligrosos, y
- Señalamiento de la fase de manejo siguiente a la salida del almacén, área de resguardo o transferencia señalados en el inciso anterior.

M25. Procedimiento de derrames o fugas accidentales de materiales o residuos peligrosos. En caso de derrames accidentales, éstos deberán ser limpiados, colectando los líquidos y excavando y removiendo todo el suelo contaminado. Los residuos son dispuestos en contenedores y enviados a confinamiento externo autorizado por la **ASEA**.

Impacto:	Agua			
Subfactor - Indicador:	Características y Calidad del agua (Contaminación por un manejo inadecuado de residuos)			
Etapas de operación	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre y abandono
Actividad generadora	Nivelación; cimentaciones	Obra civil, obra eléctrica y obra mecánica	Descompresión y distribución de GNC; y mantenimiento	Desmantelamiento y limpieza del predio
Aplicación de medidas	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26	M13, M14, M15, M16, M17, M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

HSUPI. Afectación a las características fisicoquímicas (calidad) del agua superficial debido a un derrame o manejo inadecuado de materiales o residuos peligrosos durante las etapas preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como cierre y abandono del **Proyecto**.

HSUBI. Afectación a las características fisicoquímicas (calidad) del agua superficial debido a un derrame o manejo inadecuado de materiales o residuos peligrosos durante las etapas construcción y cierre y abandono del proyecto.

Un manejo inadecuado de los residuos líquidos que pudiera ocasionar derrames o escurrimientos puede provocar un evento de contaminación del agua pluvial. Para evitar una contaminación mayor a las aguas superficiales o subterráneas se prevén las siguientes medidas:

Medidas propuestas

M26. Se contará con el servicio de los sanitarios móviles por parte de una empresa autorizada y vigente.

Impacto:	Social (eventos de riesgo no deseados)
Subfactor - Indicador:	Social (Eventos de riesgo no deseados que afecten al personal, población, Ambiente, equipos e infraestructura)
Etapas de operación	Operación y mantenimiento
Actividad generadora	Descompresión y distribución de GNC; y mantenimiento
Aplicación de medidas	M7 (M.7.1, M.7.2, M.7.3, M.7.4, M.7.5)
EVRI.	Fuga de gas natural con posibilidad de incendio o explosión en la etapa de operación y mantenimiento con afectación a las personas, población, impacto ambiental e infraestructura de equipos.
Análisis:	

La generación de emisiones contaminantes por la posible fuga de gas natural por la falla de los equipos o accesorios en el proceso descompresión de **GNC** o errores humanos en la operación o mantenimiento, sería la principal causa a la afectación del personal, población, ambiente y equipos e infraestructura expuesta a un evento no deseado (incendio o explosión).

Medidas propuestas

M7. Se elaboró el Estudio de Riesgo (se presenta en anexo) para determinar las posibles fallas de los equipos y accesorios para identificar los riesgos, jerarquizarlos y determinar sus radios de afectación. Esto con la finalidad de establecer las medidas de seguridad necesarias y suficientes para evitar un evento de fuga de gas natural no deseado, entre las que se señalan las siguientes:

M.7.1. El **sistema de tierras** que se instalará como parte del **Proyecto** se basa en los lineamientos establecidos en la **NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización)**



Handwritten blue ink marks and signatures on the right margin.



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

M.7.2. El **sistema de pararrayos** Franklin France modelo active 1D está constituido por un electrodo de varilla tipo Copperweld de 5/8" (1.58 cm) de diámetro y 10 pies (304.8 cm) de longitud, marca Erico, de un conector mecánico de cobre para conectar cable calibre 2/0 AWG a la varilla cobrizada de 5/8", marca Burndy.

M.7.3. El **sistema de reducción de presión** contará con los diferentes sistemas de seguridad con la intención de reducir al máximo los riesgos por alguna falla mecánica o eléctrica, considerando además el cumplimiento de las normas que aplican a este tipo de estaciones donde se manejan materiales combustibles de alta presión. Es importante mencionar que cada equipo de descompresión cuenta con un controlador lógico programable (**PLC**) dedicado a monitorear las condiciones de operación. El **PRS** cuenta con:

- Válvula de alivio de presión y tubería de descarga en acero al carbón.
- Válvulas de aislamiento en acero al carbón.
- Paneles de control eléctrico NEMA 12.4 o cerramientos de panel eléctrico 3R.
- Conexiones de cableado de campo eléctrico.
- Interruptores de seguridad.
- Intercambiadores de calor de acero al carbón y tubería inoxidable.
- Filtros, tuberías y reguladores están diseñados para alta y baja presión construidos con materiales con combustibles.
- PLC montado en gabinete a prueba de explosión.
- Conexiones eléctricas y conexiones flexibles a prueba de explosión.

M.7.4. Válvulas de relevo de seguridad (SRV). En la PRS 500, hay seis válvulas de relevo de seguridad (**SRV**). Tres de estas válvulas en el Módulo Reductor de Presión, una en cada poste de decantación (dos en total) y otra en el módulo de control.

- Superior SRV.
- Media SRV.
- Inferior SRV.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- Disco de Ruptura.

M.7.5. Equipo contra incendio, que cuenta con los siguientes equipos:

- 3 extintores de 9 kg.
- Alarma visible y audible.
- 5 botones de paro de emergencia.
- Uso obligatorio del equipo de protección personal (ropa de algodón, casco de protección, botas, guantes y gafas).
- 2 salidas de emergencia, ruta de evacuación y punto de reunión.
- Advertencia de riesgo eléctrico.
- Solo personal autorizado.
- No fumar, no usar flama abierta, prohibido usar celular.
- Apague el motor, velocidad máxima y no estacionarse.
- Aviso de materiales peligrosos.
- No estacionarse.
- Ruta de evacuación.
- Letrero pararrayos.
- Punto de reunión.
- Advertencia de riesgo eléctrico.

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

XII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **Proyecto**; en este sentido, de acuerdo a lo manifestado por el **Regulado**, el área donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto**, es un sitio previamente impactado, debido a que se realizan actividades propias del Sector Industrial, por lo que no existirá una afectación significativa que modifique la estructura del **SA** y que pudiese poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, siempre y cuando el **Regulado** cumpla con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P** presentada.

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

XIII. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, el **Regulado**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la **MIA-P**, la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta **DGGPI** determina que en la información presentada por el **Regulado** en la **MIA-P**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** en el cual se encuentra el **Proyecto**; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

XIV. Que de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo^[2] y respecto a lo manifestado en el **ER**, el **Regulado** realizará Actividades Altamente Riesgosas, en virtud de que la cantidad de almacenamiento de los contenedores de GNC es de 1,856 kg de gas natural en cada skid de descarga, se tendrán al menos dos skid para descargarse en un período de dos días, que de acuerdo al porcentaje en peso del metano en el gas natural del 82.9% se tiene un total de almacenamiento por dos días de metano de 3,077.24 kg, encontrándose dentro de la cantidad de reporte señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas que es de **500 kg de Gas Natural**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas en cantidades tales que, en caso de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

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

Por lo que, de acuerdo con la información contenida del **ER** el **Regulado** presentó las modelaciones de los eventos de riesgo que fueron identificados de acuerdo con el análisis de riesgo aplicado a través del modelo **HAZOP**, y la posterior jerarquización de los eventos y la determinación de los Radios de Afectación para los escenarios planteados, utilizando simulador **SCRI-FUEGO Versión 2**, presentando los siguientes escenarios:

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Table with 10 columns: Variable, Event, Mass, Reference Values, Distance, Thermal Radiation, and Pressure. It contains four scenarios: Escenarios de afectación, CON MARCA_VPM 1, CON MARCA_VPM 2, and CON MARCA_VPM 3.1.1. Each scenario includes a description of the event and a table of reference values for thermal radiation and pressure at various distances.

A

X

G





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Table with multiple sections: 'Escenarios de afectación', 'Velocidad del viento 2.2 m/s y estabilidad atmosférica A', and 'Radiación Térmica (kW/m²)'. It includes data for variables like 'Evento', 'Masa', and 'Distancia' across different scenarios (Peor Caso and Caso Más Probable).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

Escenarios de afectación	
Velocidad del viento 2.2 m/s y estabilidad atmosférica A	
CON MARCA_VPM 4: Desajuste/falla de válvula de control de flujo de 2" Ø con un flujo de 500 m ³ /h y una presión de 12.30 kg/cm ² , ocasionando posible sobrepresión en el sistema que puede dañar integridad de conexiones y válvulas ocasionando fuga de material y posible incendio / atmósfera explosiva	Peor Caso

Para administrar y reducir los riesgos lo más bajo posible el **Regulado** incluyó las siguientes Sistemas de Seguridad, agrupados en cuatro capas de protección, tales como:

La primera capa corresponde al diseño del sistema PRS 500 Psi. El diseño del sistema y selección de materiales cumple con la normatividad mexicana aplicable:

- *NOM-001-SECRE-2010, Especificaciones del gas natural.*
- *NOM-002-SECRE-2010, Instalaciones para el aprovechamiento de gas natural.*
- *NOM-003-SECRE-2011, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos (sic) derogada y sustituida por la NOM-003-ASEA-2016, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos.*
- *NOM-007-SECRE-2010, Transporte de gas natural (sic) derogada y sustituida por la NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.*
- *NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad - prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.*
- *NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.*
- *NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad.*
- *NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (Utilización).*
- *NOM-022-SCFI-2008, Electricidad estática en los centros de trabajo-condiciones de seguridad (sic) derogada y sustituida por la NOM-022-STPS-2015, Electricidad estática en los centros de trabajo-condiciones de seguridad.*
- *NOM-008-SCFI-1993, Sistema general de unidades y medidas (sic) derogada y sustituida por la NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de unidades y medidas.*

La segunda capa corresponde a los dispositivos de seguridad del módulo de PRS reduce de forma segura la presión del gas mediante la adición de la cantidad apropiada de calor para contrarrestar la reducción de la temperatura debido a la despresurización. La línea de entrada a la PRM está conectada a un almacenamiento fijo o móvil, o a una tubería. El gas que fluye hacia el PRM pasa a través de un mecanismo de seguridad, válvula de entrada normalmente cerrada.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- *La válvula aísla el PRM del suministro de gas cuando el PRM se apaga, o si se inicia una secuencia de apagado de emergencia. Las partículas pequeñas se eliminan del gas de suministro por un filtro de entrada, situado antes del intercambiador de calor. El gas fluye a través de un intercambiador de calor de tubo y coraza. Los tubos de gas se mantienen calentados por una corriente de fluido caliente (agua / glicol) que se bombea a través de la coraza por el HCM, ya que el gas entra en la primera etapa de regulación de presión (despresurización). Otras etapas de regulación se emplean para alcanzar la presión de salida final.*
- *Los manómetros se proporcionan en todo el sistema para el monitoreo de presiones de gas, y para el establecimiento de los reguladores. El suministro de gas de la caldera se toma de la línea principal después del intercambiador de calor. El gas regulado a 1.4 bar (20 Psi) a través de un regulador independiente, o puede ser tomada de un punto de la estación de regulación final aguas abajo, antes del medidor.*
- *Todas las tuberías de presión que incluyen filtros, intercambiadores de calor, reguladores, etc., están protegidos de un exceso de presión mediante válvulas de seguridad, o principales reguladores duales. Todas las válvulas de alivio se ventilan a la atmósfera a través de una tubería de descarga común a lugar seguro.*
- *El tubo de descarga sirve como un colector para ventilar gas procedente de descarga de la válvula de alivio, así como para válvulas de drenaje manuales. Todas las tuberías y los tubos están fabricados de acuerdo a la normatividad aplicable y se unieron mediante conexiones roscadas y soldadas, o el uso de accesorios de compresión de tubo.*

La tercera capa corresponde a alarmas y procedimientos, cuando cualquiera de los sensores del sistema PRS presenta una condición de fallo, el PRS se apaga. Un indicador de alarma rojo se enciende en el panel de control y en el patín PRS. Después de que el PLC registra una alarma, el PRS no puede funcionar hasta que la condición de fallo se ha corregido, y el panel de control del PRS se ha restablecido. Incluso si la condición de alarma se desconecta sola, el indicador permanece iluminado hasta que el panel de control se pone a cero de forma manual. Las alarmas de baja





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

temperatura de gas son ignoradas durante el modo de calentamiento. Esto permite que el tiempo de la caldera para elevar la temperatura del agua por encima del valor de alarma lo que la operación pueda reanudar. A continuación, se enlistan las alarmas del sistema:

- Error interno en PLC
- Transmisor de presión fuera de rango o falla en señal
- Transmisor de temperatura a salida de intercambiadores fuera de rango o falla en señal
- Temperatura de descarga de gas natural menor a temperatura mínima (-5°C 5 min, -15°C 20 sec)
- Temperatura de gas natural a salida de intercambiadores menor a temperatura mínima (15°C 5 min, 0°C 20 sec)
- Presión de salida superior a set point (170 Psi)
- Presión de entrada por encima de set point (3750 Psi)
- Transmisores no escalados
- Se pulsa el botón de paro de emergencia

Adicionalmente, el sistema PRS cuenta con advertencias que permiten evitar la ocurrencia de eventos fuera de la condición normal de operación. Las advertencias no realizan el paro total del equipo, aunque pueden detener el funcionamiento de secciones específicas. Las advertencias del sistema se generan por:

- Error matemático PLC
- Corriente eléctrica elevada en motor en bomba
- Bajo o ningún flujo de agua
- Baja temperatura de gas
- Alta temperatura de gas

Una capa adicional de protección que es primordial para la salvaguarda de las instalaciones y entorno, es la correcta capacitación del personal tanto en la operación normal del equipo como en el combate a emergencias. Es esencial que el personal siga los procedimientos contenidos en el manual de operación, que incluye:





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

- *Pre-Inicio de operaciones*
- *Purga de tubería*
- *Operación normal*
- *Alarmas y PLC*
- *Combate de incendios*
- *Eliminación de fuego*

Asimismo, es primordial que personal capacitado realice el mantenimiento de equipos de acuerdo al programa de mantenimiento disponible, en el cual se incluyen:

- *Mangueras*
- *Indicadores de presión y temperatura*
- *Válvulas de seguridad*
- *Filtro coalescente*
- *Intercambiadores de calor*
- *Ventilación de cabecera*
- *Caudal bajo interruptor de corte*
- *Colador*
- *Bomba*

La cuarta capa de protección corresponde al Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS), como medidas adicionales de seguridad, el sistema PRS 500 Psi cuenta con:

- *Válvulas de seguridad y válvulas manuales de venteo en cada subsección del equipo*
- *Paro de emergencia manual*

Todas las tuberías de presión que incluyen filtros, intercambiadores de calor, reguladores, etc., están protegidos de un exceso de presión mediante válvulas de seguridad, o principales reguladores duales. Todas las válvulas de alivio se ventilan a la atmósfera a través de una tubería de descarga común a lugar seguro. El tubo de descarga sirve como un colector para ventilar gas procedente de descarga de la válvula de alivio, así como para válvulas de drenaje manuales. Todas las tuberías y





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

los tubos están fabricados de acuerdo a la normatividad aplicable y se unieron mediante conexiones roscadas y soldadas, o el uso de accesorios de comprensión de tubo.

Todos los módulos de PRS tienen un sistema ESD (Emergency Shut Down). Este sistema se apaga de forma segura hacia abajo y aísla el PRS desde el suministro de gas. Interruptores Online / Offline se encuentran en el panel de HCM, y en el panel de control. Ambos interruptores deben estar en la posición en línea para el PRS funcione automáticamente.

Asimismo, el Regulado emitió las siguientes medidas de prevención técnico-operativas:

- 1. Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos.*
- 2. Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo.*
- 3. Revisión de válvulas manuales en posición correcta.*
- 4. Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo a instrumentos de control: Mangueras, conexiones y válvulas.*
- 5. Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: Anclado de tanque contenedor ocurrencia que incluya la de condiciones ambientales desfavorables, y actividades autorizadas en el área durante su descarga.*
- 6. Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo a instrumentos de control y seguridad: Mangueras, conexiones, alarmas y paro de emergencia.*
- 7. Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: descarga de tanques contenedores.*
- 8. Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: Instalación y operación de equipo.*
- 9. Uso de material no tóxico e inflamable compatible con material del equipo en test.*
- 10. Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: Purga de tubería.*





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

11. *Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo a instrumentos de control: Mangueras, conexiones y Válvulas.*
12. *Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: Anclado de tanque contenedor que incluya la ocurrencia de condiciones ambientales desfavorables, tales como sismos, hundimientos de tierra, etc.; actividades autorizadas en el área durante su descarga.*
13. *Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo a instrumentos de control y seguridad: PLC, válvula solenoide y reguladora de flujo.*
14. *Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo a instrumentos de control y seguridad: válvulas de venteo.*
15. *Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: purga de sistema.*
16. *Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento preventivo a instrumentos de control y seguridad: Ventiladores, PLC y sistema de alarmas.*
17. *Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: Descarga de tanque contenedor. Operación bajo condiciones climáticas adversas.*
18. *Seguimiento estricto a los programas de capacitación y difusión de los procedimientos operativos: descarga de tanque contenedor y operación de PRS.*
19. *Validar los procedimientos de pruebas no destructivas para equipos y tuberías para determinar la certeza sobre la integridad mecánica y protección catódica del mismo.*
20. *Realizar un análisis de integridad a equipos y accesorios antes de iniciar operaciones mediante organismos certificados.*
21. *Seguimiento estricto a los programas de la capacitación técnica a los empleados de nuevo ingresos mediante la certificación de capacidades y habilidades.*
22. *Evaluar la efectividad de la barrera física perimetral existente para salvaguardar la integridad física de la instalación.*
23. *Evaluar la protección de las instalaciones por empresas de seguridad privada o pública.*
24. *Seguimiento estricto a los programas de mantenimiento en el desazolve del drenaje pluvial predio a la temporada de lluvias.*





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

25. *Ejecución oportuna del programa de mantenimiento preventivo filtro coalescente.*
26. *Ejecución oportuna de los programas de mantenimiento a intercambiadores de calor.*
27. *Instalación de ánodos de sacrificio y tierra física.*
28. *Instalación de medidor de flujo en entrada y salida de PRS.*

XV. Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35, tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la operación del **Proyecto** pudiera ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por el **Regulado**, considerando para todo ello el **SA**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta **DGGPI** identificó que no se presentarán impactos ambientales significativos por la construcción del Proyecto; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

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

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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

Con base en lo antes expuesto, y con fundamento en los artículos 1, 2, 15, 15-A y 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 1, 2, 5, 95, 129 y 131 de la **LH**; 1o, 5o, fracción X, 28, fracciones II, 30, 35, fracción II, 35 Bis de la **LGEEPA**; 1o, 2o, 3o, fracciones VIII y XI, inciso c), 4o, 5o, fracción XVIII, 7o, fracción I de la **LASEA**; 1o, 2o, segundo párrafo, 3o, fracción I, I Bis, 5o, inciso D), fracción VII, 18 y 45, fracción II del **REIA**; 1, 4, fracción XIX, 9, segundo párrafo, 12, último párrafo, 18, fracción III, 28, fracciones II, XIX y XX y 29, fracciones II, XIX y XX del **RIASEA**; Normas Oficiales Mexicanas: : **NOM-010-ASEA-2016, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-007-ASEA-2016, NOM-001-SECRE-2010, NOM-002-SECRE-2010, NOM-003-ASEA-2016, NOM-002-STPS-2010, NOM-026-STPS-2008, NOM-020-STPS-2011, NOM-001-SEDE-2012, NOM-022-STPS-2015, NOM-008-SCFI-2002**; POETCH, POEGT; 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017; así como las demás disposiciones que resulten aplicables, esta **DGGPI**, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:



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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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 y operación y mantenimiento del proyecto denominado “**Estación de descompresión de Gas Natural comprimido de Virtual Pipelines de México en Planta con Marca**”, con pretendida ubicación en el municipio de Ocozocoautla de Espinoza, Chiapas.

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

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **01 año** para la preparación del sitio y construcción del **Proyecto** y de **20 años** para la operación y mantenimiento, **01 meses** para el cierre, desmantelamiento y abandono 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 y mitigación, establecidas por el **Regulado** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la Obra, Actividad o Plazos y Términos Establecidos a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental para Actividades del Sector Hidrocarburos*, del Catálogo Nacional de Trámites y Servicios de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal del **Regulado**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **Regulado** al artículo 420 Quáter fracciones II, III y IV del Código Penal Federal.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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

TERCERO.- El **Regulado** una vez que el **Proyecto** inicie la fase de operación, deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite con homoclave **ASEA-00-032** denominado *Presentación del Estudio de Riesgo Ambiental para empresas que realizan actividades altamente riesgosas del Sector Hidrocarburos*, para que esta **AGENCIA** evalúe los riesgos resultantes y en su caso la consideración de nuevas recomendaciones y condicionantes en la materia. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos como fue construido "*as built*" de la instalación. Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y metodológico con base en las metodologías cualitativas y cuantitativas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer con precisión los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados, lo anterior para la reducción y administración de riesgos de la instalación. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar al mismo tiempo su Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), trámite con homoclave **ASEA-00-030** denominado *Programa para la Prevención de Accidentes para actividades del Sector Hidrocarburos*, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ER** e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ER**.

No se omite mencionar que la inobservancia del cumplimiento de los Términos y Condicionantes generan al **Regulado**, responsabilidad administrativa inherente a los actos de autoridad respecto a las facultades y competencia que tiene esta **AGENCIA**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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

QUINTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos, como es la descompresión de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II, de la **LGEEPA** y 5o, inciso D) fracción VII del **REIA**.

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

SÉPTIMO.- Es importante mencionar que de conformidad a las "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican." vigentes, el **Regulado** antes de iniciar cualquier actividad de la etapa de construcción, deberá contar al menos con el Registro de la Conformación del Sistema de Administración y la CURR, asimismo, deberá contar con la autorización del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA) previo al inicio de cualquier actividad de la etapa de operación, con el propósito de prevenir, controlar y mejorar el desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente, con la aplicación de estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales. Por lo que, derivado de lo anterior, se precisa que de acuerdo a la actividad del sector hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

OCTAVO.- La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas^[1] de los que forma parte el sitio del **Proyecto** y su área de influencia, que fueron descritas en la **MIA-P**, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGPI**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

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

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

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

DÉCIMO. - El **Regulado**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información

[1] Ecosistema.- Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción XIII, de la LGEEPA)





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **Regulado** deberá notificar dicha situación a esta **DGGPI**, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-039** denominado *Modificaciones de la Obra, Actividad o Plazos y Términos Establecidos a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental para Actividades del Sector Hidrocarburos*. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DÉCIMO PRIMERO.- De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría (en este caso 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 **DGGPI** establece que las actividades autorizadas del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** y el **ER**, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **Regulado** deberá:

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





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

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

El **Regulado** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P** y el **ER**. Dichos informes deberán ser presentados a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia de conocimiento preferentemente digital a esta **DGGPI** con una periodicidad anual y durante **05 años**. El primer informe será presentado a los seis meses después del inicio de las obras y/o actividades del **Proyecto**.

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

2. Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51, párrafo segundo, fracción III del **REIA** que establece que los proyectos que impliquen **la realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **Regulado** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a Estudios Técnico-Económicos (**ETE**); que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **Proyecto en cada una de sus etapas** que fueron señaladas en la **MIA-P** y el **ER**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, el **Regulado** deberá presentar, previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto**, la garantía financiera ante esta **DGGPI**; para lo cual deberá presentar en un plazo máximo de **03**





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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales**

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

meses contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico económico a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGGPI** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

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

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ER** del **Proyecto**, las cuales esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
- a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en la **MIA-P** y las que deriven de la actualización del **ER** (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.
 - b) Presentar al municipio de Ocozocoautla de Espinoza, Chiapas, un resumen ejecutivo del **ER** 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 la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a esta **DGGPI**.





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

4. Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGPI**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.

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

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

6. Al término de la vida útil del **Proyecto**, el **Regulado** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **Proyecto**, así como la demolición de las





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

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

Asimismo, esta **DGGPI** le comunica que el **Regulado** deberá dar cumplimiento a las **DISPOSICIONES** administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 21 de mayo de 2020.

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

DÉCIMO TERCERO. - La presente resolución a favor del **Regulado** es personal. Por lo que en caso de cambio de titularidad y de conformidad con el artículo 49, segundo párrafo del **REIA**, el **Regulado** deberá dar aviso a la **DGGPI** del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite con homoclave **ASEA-00-017** denominado *Aviso de Cambio de Titularidad de la Autorización de Impacto Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos*.

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023

mantenimiento del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-P** y **ER**.

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

DÉCIMO QUINTO. - Esta **AGENCIA** a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

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

DÉCIMO SÉPTIMO. - Se hace del conocimiento del **Regulado**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su **REIA** y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de 15 días hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

DÉCIMO OCTAVO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Julio Armando Álvarez Costa**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Virtual Pipelines de México S.A.P.I. de C.V.**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la **LFPA**.



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
AÑO DEL
Francisco
VILA



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

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

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/0917/2023
Ciudad de México, a 20 de abril de 2023**

DÉCIMO NOVENO.- Notifíquese la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la LFPA, 167 Bis de la LGEEPA y demás correlativos de la Ley al **C. Julio Armando Álvarez Costa**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Virtual Pipelines de México S.A.P.I. de C.V.**, y/o a los

**NOMBRE DE PERSONAS FISICAS INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS
ARTICULOS 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP.**

ATENTAMENTE
Director General de Gestión de Procesos Industriales

Ing. David Rivera Bello

C.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López, Director Ejecutivo de la ASEA. Para conocimiento.

Ing. Felipe Rodríguez Gómez.-. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Para conocimiento.

Ing. José Luis González González, Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. Para conocimiento.

Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez, Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA. Para conocimiento.

Expediente: 07CH2022G0021
Bitácora: 09/DMA0085/07/22
Folio: 093332/07/22

ALDS / CPRG / CMJ / RIRM



Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, 14210, Ciudad de México.
Teléfono: 55 91 26 01 00 www.gob.mx/asea



2023
Francisco VILLA