



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

UNIDAD DE GESTIÓN INDUSTRIAL
ACUSE
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE
PROCESOS INDUSTRIALES

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

C. Ricardo Andaraca Urueta
Representante Legal de la empresa
Vipro Energy, S.A. de C.V.

Teléfono: [REDACTED]
Correos electrónicos: [REDACTED]

RECIBI 05/07/22

RICARDO ANDARACA URUETA

PRESENTE

Domicilio, Teléfono y Correo electrónico del Representante Legal, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Asunto: Resolución Procedente.
Expediente: 13HI2021G0036.
Bitácora: 09/DMA0138/08/21.
Folios: 071531/08/21 y 078837/12/21.

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), su Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) y la Información Adicional (IA) del proyecto denominado "SISTEMA DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL VIPRO ENERGY, S.A. DE C.V.", en lo sucesivo el PROYECTO, presentado por la empresa VIPRO ENERGY, S.A. DE C.V., en lo sucesivo el REGULADO, con pretendida ubicación en el municipio de Mineral de la Reforma, estado de Hidalgo.

RESULTANDO:

1. Que el 10 de agosto de 2021, 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 sin número de fecha 02 del mismo mes y año, mediante el cual el REGULADO presentó la MIA-P y el ERA del PROYECTO para su correspondiente evaluación y resolución en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave 13HI2021G0036.
2. Que el 12 de agosto de 2021, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGE EPA), que dispone la publicación de la solicitud 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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Gaceta Ecológica número **ASEA/32/2021** el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 05 al 11 de agosto de 2021, entre los cuales se incluyó el **PROYECTO**.

3. Que el 19 de agosto de 2021, mediante el escrito sin número, del 16 de agosto del mismo año, el **REGULADO** presentó la **Página Núm. 19**, del periódico "El Criterio de Hidalgo" del día 14 de agosto de 2021, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO**, de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I de la **LGEEPA**, y 37 del **REIA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.
4. Que el 24 de agosto de 2021, 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 4209, Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C. P. 14210, Ciudad de México.
5. Que el 04 de octubre de 2021, derivado del análisis del contenido de la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, y con base en lo estipulado en los artículos 35 BIS de la **LGEEPA** y 22 del **REIA**, esta **DGGPI** solicitó al **REGULADO** Información Adicional (**IA**), mediante oficio número ASEA/UGI/DGGPI/1848/2021. Dicho oficio fue notificado el día 19 del mismo mes y año.
6. Que el 09 de diciembre de 2021, mediante escrito, sin número del 07 de diciembre del mismo año, el **REGULADO** hizo entrega de la **IA** solicitada mediante oficio ASEA/UGI/DGGPI/1848/2021 de fecha 04 de octubre de 2021.
7. 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





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGPI** es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 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**; 1o. del **ACUERDO** por el que se delega en la **DGGPI**, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017.
- II. Que el **REGULADO** pretende realizar actividades de transporte de gas natural, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3, fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**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 el transporte gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I de la **LGEEPA**, 5 incisos C) y D) fracción VII, del **REIA**; asimismo, desarrollar una actividad asociada a actividades del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI, inciso c) de la **LASEA**.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación del 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 **ERA**, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en el supuesto contemplado en el último párrafo del artículo 11 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el 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 ASEA número **ASEA/32/2021** del 12 de agosto de 2021,

[Handwritten signature]



[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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 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 26 de agosto de 2021 y durante el periodo del 13 al 26 de agosto de 2021, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.

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

Datos generales del PROYECTO, 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 y que de acuerdo con la información incluida en el **Capítulo I** de la **MIA-P**, se indicó que el **PROYECTO** consiste en el diseño, construcción, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de un Sistema de Transporte de Gas Natural, con incidencia en el municipio de Mineral de la Reforma en el estado de Hidalgo.

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 la **MIA-P**, el **ERA** y la **IA**, de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, el **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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

consiste en el diseño, construcción, instalación, puesta en marcha, operación y mantenimiento de un Sistema de Transporte de Gas Natural para suministrar Gas Natural a la empresa particular Hidalglass, ubicada en el municipio de Mineral de la Reforma, en el estado de Hidalgo.

El **PROYECTO** comprende la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y, en caso de presentarse, el abandono del sitio, refiriéndose a la estación de Filtración, Regulación y Medición y la infraestructura para el Transporte del gas compuesto por tubería de Acero al Carbón (AC) de 2" y 4", con una longitud de total de 1,873 m.

El inicio del **PROYECTO** se dará a partir del punto de interconexión mediante el proceso de Hot Tapping al gasoducto existente de 6" de diámetro conocido como venta de Carpío-Minera Autlán, colocando una envolvente completa de 6" x 2" de diámetro nominal, posteriormente se soldará un tramo de tubería (niple) de 2" de Acero al carbono, una válvula de seccionamiento del mismo material y posteriormente continuará la tubería de 2" hasta completar una longitud de 136m, donde conducirá el gas natural a una presión de 38 kg/cm² hasta la Estación de Filtración, Regulación y Medición, que filtrará y odorizará el gas, y enviará a una presión de 21 kg/cm² a la línea de tubería del gasoducto de AC de 4", con una trayectoria de aproximadamente 1737 metros, hasta los arreglos para su conexión con los equipos del usuario final.

La Presión Máxima de Operación (PMO) en la tubería de Transporte será de 21 kg/cm² mientras que la Presión de diseño es de 35 kg/cm². Así mismo, el STGN se diseñó para transportar Gas Natural en un flujo máximo de 12,498.20 m³/día, en condiciones de temperatura y presión normal.

- a) El **REGULADO** mencionó que la tubería que integrará el ramal de interconexión del **PROYECTO** tendrá las siguientes especificaciones:

-Tubería de Acero al Carbón 2" API 5L X42, en cedula 80 con espesor de pared de 5.54 mm (0.218"), sin costura, con protección tricapa en FBE STD (6 Mils. Mín) ADHE (6 Mils Mín.) PE (1.15 mm. Mín), norma ET-026-PEMEX-2019.

Mientras que, la tubería que se utilizará para construcción del ducto de alimentación general para el **PROYECTO** deberá cumplir con las siguientes especificaciones:





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

- Tubería de Acero al Carbón 4" cedula 40, especificación API 5L X42, en cedula 40, con costura, operando a 21 kg/cm² e instalados desde el punto de interconexión, hasta la ERMU.

- b) El **REGULADO** mencionó que el sistema de Transporte que corresponde al **PROYECTO** se conformará de acuerdo a la siguiente distribución de sus componentes y delimitado por los siguientes cuadros de coordenadas UTM WGS 84 Zona 14, conformando una longitud total de 1,873 m.

Coordenada del proyecto, art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP

Coordenadas UTM 14 WGS 84 del punto de interconexión y registro

Interconexión y registro	X	Y
Registro de interconexión		
Interconexión		

Válvula y ánodos de sacrificio

Infraestructura	Coordenadas UTM 14 WGS 84	
Válvula 01		
Ánodo de sacrificio 1		
Ánodo de sacrificio 2		
Ánodo de sacrificio 3		

Coordenadas del **PROYECTO** en datum WGS 84 zona 14

Material	Diámetro	Tramo	Punto de inflexión	X	Y
Acero al carbón	2"	1 (Av. Providencia)	1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		

A
a
K

ey
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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Coordenada del proyecto, art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP

Material	Diámetro	Tramo	Punto de inflexión	X	Y
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
Acero al carbón	4"	1(Salida del ERM)	1		
			2		
			3		
			4		
Acero al carbón	4"	2 (calle Providencia	5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
Acero al carbón	4"	3 (calle 2)	15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
			22		
			23		
			24		
			25		
			26		
			27		
			28		
			29		
			30		
			31		

A

A
ca
S





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Coordenada del proyecto, art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP

Material	Diámetro	Tramo	Punto de inflexión	X	Y
Acero al carbón	4"	4 (Carretera fed. 88)	32	[REDACTED]	[REDACTED]
			33		
			34		
			35		
			36		
			37		
			38		
			39		
Acero al carbón	4"	5 (Av. Reforma)	40	[REDACTED]	[REDACTED]
			41		
			42		
			43		
			44		
			45		
			46		
			47		
			48		
			49		
			50		
			51		
			52		
			53		
54					
Acero al carbón	4"	6 (Rio de las avenidas)	55	[REDACTED]	[REDACTED]
			56		
			57		
Acero al carbón	4"	7 (Camino a pozo de Téllez)	58	[REDACTED]	[REDACTED]
			59		
			60		
			61		
			62		
63					
64					
65					
66					
67					

Para completar el trazo del sistema de transporte se considera también los siguientes cruces direccionales.





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Coordenada del proyecto, art. 113 fracción I de la LGTAIP y 110 fracción I de la LFTAIP

Coordenadas UTM 14 WGS 84 de cruces direccionales previstas en el **PROYECTO**

ITEM Ubicación (municipio / vialidad)	Tipo de cruzamiento	Longitud (m)	Coordenadas UTM 14 WGS 84			
			Inicio		Fin	
			X	Y	X	Y
Carretera federal No. 88 Pachuca -Cd. Sahagún	Direccional	45				
Vía de ferrocarril (fuera de servicio)	Direccional	30				
Canal - Río de las avenidas	Direccional	70				

- c) El **REGULADO** hizo mención que la Estación de Regulación y Medición ocupará un área aproximada de 239 m² donde se instalarán los equipos e instrumentos necesarios para la filtración, medición, despresurización y odorización del gas.
- d) El **REGULADO** señaló que la totalidad de la superficie del **PROYECTO** se encuentra en zonas con uso de suelo catalogadas como agricultura de temporal y asentamientos humanos, estableciendo la tubería y estación de afectación temporal, sobre caminos asfaltados o de terracería, donde no se tendrá afectación a vegetación forestal, se tendrá una superficie de afectación temporal de 5,715 m² y una superficie de afectación permanente de 1,125.57 m².
- e) El **REGULADO** señaló en el Programa General de Trabajo un periodo de **05 meses** para la etapa de preparación del sitio y construcción y de **30 años** para las etapas de operación y mantenimiento.

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

IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la **LGEEPA**, 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 ubica en el estado de Hidalgo,

[Handwritten signature]



[Handwritten marks 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/UGI/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

específicamente en el municipio de Mineral de la Reforma, el **REGULADO** identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

A. **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**¹: Al respecto el **REGULADO** indicó que de acuerdo con la ubicación del **PROYECTO** este incide en la Región Ecológica 14.16 con la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 121, denominada " Depresión de México", la cual se localiza en los estados de México, Tlaxcala, Puebla, Hidalgo y Morelos, con una superficie de 14,321.74 km². En los que se tiene como rectores del desarrollo social y turismo, como coadyuvantes del desarrollo las actividades forestal, industrial, preservación de flora y fauna y como actividades asociadas al desarrollo la agricultura, ganadería y la minería.

Asimismo, el **REGULADO** presentó la vinculación con las 39 estrategias sectoriales de las cuales por su carácter general no restringe el desarrollo de las actividades inherentes al desarrollo del **PROYECTO**, sin embargo, se enfatiza que el **PROYECTO** realizará sus actividades considerando generar el menor impacto ambiental, considerando todas y cada una de las medidas de prevención.

B. **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (POETEH)**². De acuerdo con el análisis realizado el **PROYECTO**, se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) No. III, la cual posee una extensión territorial de 1,038.4 km², abarcando los municipios de Tizayuca, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Zapotlán, Pachuca, Mineral de la Reforma, Epazoyucan, Singuilucan, Zempoala, Tlanalapa y Tepeapulco.

La política ambiental en esta UGA es de aprovechamiento, se describe que además el uso predominante es el agrícola, teniendo como un uso compatible el Pecuario, se propone además que los usos condicionados son el forestal, ecológico, flora y fauna, turismo alternativo, urbano, infraestructura y minero.

En cuanto a los criterios de regulación ambiental, se pudo obtener un listado de 148 criterios de los cuales el **REGULADO** realizó la vinculación, tomando en cuenta la naturaleza del **PROYECTO** y

¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 07 de septiembre de 2012.

² Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, el 02 de abril de 2001.





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

considerando las medidas de prevención y mitigación, no existen criterios que restrinjan el desarrollo de las actividades.

Características de UGA III con Política ambiental de Aprovechamiento

Uso predominante	Uso compatible	Uso condicionado	Criterios
Agrícola	Pecuario	Forestal Ecológico Flora y fauna Turismo alternativo Urbano Infraestructura Minero	<u>Ag.-</u> 2, 3, 8, 9, 12, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 43, 45, 46, 47, 48. <u>P.-</u> 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 20, 21, 22, 29, 33. <u>Mi.-</u> 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10. <u>Fo.-</u> 13. <u>Ah.-</u> 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 28. <u>In.-</u> 1, 2, 3, 4, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19. <u>Ei.-</u> 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 46, 47, 51, 55, 56, 58, 60, 61, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 79, 82, 83. <u>C.-</u> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19. <u>Tu.-</u> 24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 35, 39, 40. <u>Ac.-</u> 7, 8, 11, 12, 13, 38. <u>Ef.-</u> 10, 17, 26, 28, 29, 30. <u>Mae.-</u> 3, 4, 5, 6, 7, 10, 17, 21, 24, 34, 43, 45, 46, 49, 51, 52.

Vinculación con el POETEH con el PROYECTO

Criterio de regulación ambiental	Vinculación con el PROYECTO
Ei60 Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.	El Gas Natural representa una fuente de energía menos contaminante y más amigable con el medio ambiente a comparación de los otros combustibles fósiles que actualmente son empleados en la zona
Ei68 Se promoverá la instalación de infraestructura pública y sistemas domésticos para la captación del agua de lluvia proveniente de pisos, terrazas, techos y pavimento.	No se tiene contemplada la instalación de infraestructura para drenaje pluvial, por lo que no es vinculante al PROYECTO .
Ei5 La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.	El PROYECTO presenta la Manifestación de Impacto Ambiental, para obtener la autorización correspondiente.
Ei23 Las descargas del drenaje en zonas naturales deberán contar con sistemas de tratamiento.	No se realizarán descargas de aguas residuales en zonas naturales en ninguna de las etapas del PROYECTO .
Ei25 Las instalaciones deberán contar con un sistema de tratamiento de agua in situ.	Las aguas residuales generadas serán únicamente durante la etapa de construcción, en los baños portátiles, su tratamiento será manejado por empresas contratadas y autorizadas para tal fin.
Ei28 Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-ECOL-001-1996, NOM002-ECOL-96, la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.	Las aguas residuales generadas serán únicamente durante la etapa de construcción, en los baños portátiles, su tratamiento será manejado por empresas contratadas y autorizadas para tal fin.





**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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Criterio de regulación ambiental		Vinculación con el PROYECTO
		además no se realizará la descarga a ningún bien nacional.
C 2	Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.	Se realizará un mantenimiento técnico previo fuera del área del PROYECTO a toda la maquinaria antes de iniciar con la obra, a fin de eliminar defectos e imprevistos que pudieran ocasionar derrames de cualquier tipo.
C 6	Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas, nunca sobre ecosistemas relevantes.	Los campamentos de construcción nunca se dejarán sobre ecosistemas relevantes, se trabajará únicamente sobre el derecho de vía o terreno ya impactado previamente.
C 7	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sanitarios en áreas autorizadas por el municipio.	Se contratarán empresas autorizadas para el correcto manejo y disposición de los desechos sanitarios en áreas autorizadas por el municipio.
C 8	Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.	Se contratarán empresas autorizadas para el correcto manejo y disposición de los desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.
C 9	Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento.	No se dejará infraestructura proveniente de los campamentos una vez finalizada la obra.
C 10	Cualquier abandono de actividad deberá presentar un programa de restauración del sitio.	En caso de abandono, se presentará un programa de restauración del sitio como se describe en el capítulo II de este estudio.
C 12	El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.	No se hará uso de explosivos en ninguna etapa del PROYECTO , por lo que no es vinculante.
C 14	Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, etc.), deberán disponerse en confinamientos autorizados por el municipio.	Se contratarán empresas autorizadas para el correcto manejo y disposición de los productos primarios de construcción en las áreas autorizadas por el municipio.
C 16	El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.	Se realizarán actividades para evitar la dispersión de polvos, como el riego con agua tratada, cubrir los camiones que trasladan material con lonas, entre otros, detallados en el capítulo VI de este estudio.
C 17	Se debe contemplar la instrucción de los trabajadores de obra en la adopción de medidas preventivas adecuadas contra siniestros.	Se capacitará y se le dará equipo de protección personal, a los trabajadores a fin de evitar siniestros.
C 19	Los camiones transportistas de material se deberán cubrir con lonas durante la construcción de obras.	Los camiones contarán con lonas adecuadas para evitar la dispersión de polvos.
In1	Todo Proyecto de obra que se pretenda desarrollar deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.	Dando cumplimiento a este criterio se ingresa este estudio de impacto ambiental.
In2	Las industrias que se establezcan deberán apegarse a la NOM-001-ECOL-1996 y NOM002-ECOL-1996.	Las descargas que se realicen cumplirán con los niveles establecidos en la normatividad vigente.

A
el
A

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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Criterio de regulación ambiental		Vinculación con el PROYECTO
In3	Tanto en la etapa de planeación, diseño y construcción de obras destinadas para la industria, deberán incluirse previsiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, siguiendo la normatividad existente para cada caso particular (NOM-001-ECOL-1996)	Se tienen distintas medidas de prevención y mitigación descritas ampliamente en el capítulo VI de la MIA-P ingresada.
In4	Podrán establecerse instalaciones de servicios relacionados con hidrocarburos, contando con un sistema de colección, manejo y disposición de desechos, de acuerdo con la NOM-001-ECOL-1996.	Los residuos generados durante todas las etapas del PROYECTO serán dispuestos conforme lo establecen las distintas leyes, reglamentos y normativas, estas acciones se encuentran descritas en las medidas de prevención del capítulo VI.
In9	La industria deberá estar rodeada por barreras de 10 metros como mínimo de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento.	El PROYECTO no puede tener barreras de 10 metros de vegetación nativa, ya que por sus propias características se encontrará ubicado en un costado (sobre el derecho de vía) de caminos, calles y carreteras existentes.
In12	Las industrias que se pretendan asentar en esta zona serán del tipo ligero que demanden bajos volúmenes de agua y que generen una mínima contaminación al aire. Asimismo, los procesos productivos tendrán un diseño que optimice el uso del agua a través de su tratamiento fisicoquímico y biológico y su posterior rehusó. En el caso de que empleen sustancias clasificadas como tóxicas y/o peligrosas deberán contar con la infraestructura necesaria para su almacenamiento, uso y disposición final.	El Proyecto empleará una mínima cantidad de agua para sus actividades en las diversas etapas del PROYECTO, agua que será empleada para minimizar la dispersión de partículas a la atmósfera y así como para realizar las actividades propias de la perforación direccional, respetando siempre los límites máximos permisibles para la descarga de agua de acuerdo con la normatividad vigente.
In13	Previo al establecimiento de instalaciones industriales deberán rescatarse las especies vegetales nativas, presentes en los predios donde se ubicarán las empresas. El o los sitios de reubicación deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de donde se extrajeron. La extracción, trasplante y la definición de las áreas de reubicación deberá hacerse bajo la coordinación de la empresa promotora, municipio, gobierno estatal y federal. Además, se promoverá la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan trasplantarse.	El PROYECTO no contempla la remoción de especies vegetales nativas, ya que el PROYECTO se ubica en una zona urbana y con alta actividad antropogénica previamente impactada.
In16	No se permite la instalación de industrias fuera de los corredores y áreas destinados para éstas en el plan de desarrollo urbano.	El PROYECTO se instalará en una zona con alta presencia industrial.
In17	Los residuos peligrosos generados por las industrias a establecerse deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-052-ECOL-1993 y NOM-087-ECOL-1995.	Los residuos generados durante todas las etapas del PROYECTO serán dispuestos conforme lo establecen las distintas leyes, reglamentos y normativas, estas acciones se encuentran descritas en las medidas de prevención del capítulo VI.
In19	Las emisiones de gases, humos, polvos y partículas suspendidas a la atmósfera por fuentes fijas y móviles deberán cumplir con los parámetros	Las emisiones generadas en el PROYECTO serán mitigadas, durante la etapa de preparación del sitio y construcción mediante riego de agua tratada, las

[Handwritten signature]



[Handwritten marks and signatures on the right margin]



Criterio de regulación ambiental	Vinculación con el PROYECTO
establecidos en las normas ecológicas aplicables NOM-039-ECOL-1993, NOM-050-ECOL-1993, NOM-075-ECOL-1995, NOM-076-ECOL-1995 y NOM-085-ECOL-1994.	emisiones de gas natural que pudieran generarse serán mínimas y existirán mecanismos de control para evitar que esto ocurra, cerrando las válvulas y protegiendo el sistema. Las emisiones que pudieran generarse por una sobre presión en el sistema tendrán que ser mínimas por los mismos mecanismos de control con los que contará el sistema.

De acuerdo con lo anterior, se puede observar que no existen criterios y/o acciones que impidan el desarrollo del **PROYECTO**, por lo que este es congruente con las políticas y estrategias del POETEH ya que no limitan o restringen la ejecución del **PROYECTO**, aunado a lo anterior, el **REGULADO** consideró las acciones para minimizar los impactos ambientales, así como el establecimiento de medidas de mitigación y compensación con lo que se estará dando cumplimiento a las disposiciones establecidas para los ordenamientos involucrados evitando la afectación o el desequilibrio ecológico en la zona donde pretende ejecutarse el **PROYECTO**.

- C. **Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Valle Pachuca-Tizayuca (POERVPT)**³.- En este ordenamiento regional debido a la distribución geográfica del **PROYECTO** se tiene que incide sobre dos UGA´s la 128 y la 258, ambas presentan una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, las cuales se caracterizan para un uso predominante como Asentamiento Humano y usos compatibles el turismo, infraestructura, industria, asentamientos humanos, agricultura de temporal, la ganadería, la acuacultura, turismo, infraestructura y los asentamientos humanos. Presenta, que en conjunto se rigen por 34 criterios ecológicos y que se enfocan sobre 13 estrategias ecológicas de las cuales el **REGULADO** realizó la vinculación.

Criterios y estrategias ecológicas de las UGA´s 128 y 258

No. UGA	Política ambiental	Uso predominante	Usos compatibles	Usos incompatibles	Criterios ecológicos	Estrategias ecológicas
128	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Turismo, Infraestructura, Industria, Asentamientos humanos	Agricultura de riego, Agricultura temporal, Ganadería, Acuacultura,	Ah06, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, Ga06, If07	E2, E12, E27, E28, E39, E49, EG1

³ Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo, el 21 de junio de 2004 y su actualización en el 10 de febrero de 2014.





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

No. UGA	Política ambiental	Uso predominante	Usos compatibles	Usos incompatibles	Criterios ecológicos	Estrategias ecológicas
				Forestal maderable, Forestal no maderable		
258	Aprovechamiento sustentable	Asentamientos humanos	Agricultura de temporal, Ganadería, Acuacultura, Turismo Infraestructura, Asentamientos humanos	Agricultura de riego, Forestal maderable, Forestal no maderable, Industria.	Ac01, Ac02, Ac03, Ac04, Ac05, Ah05, Ah07, Ah08, Ah09, Ah10, Ah11, Ah12, Ah13, Ah14, At01, At02, At03, At04, At05, At06, At07, At08, At09, At10, At11, Ga02, Ga03, Ga04, Ga05, Ga06, Ga07, Ga08, If07	E2, E12, E19, E20, E23, E24, E27, E28, E29, E35, E39, E49, EG1

Vinculación con el programa ordenamiento ecológico territorial de la región valle Pachuca - Tizayuca en las UGA 128 y 258

Estrategias Ecológicas		Vinculación del PROYECTO
E27. Impulso al manejo integral de residuos	<p>Separar la basura en plástico, vidrio, metal, papel, desechos orgánicos.</p> <p>Una vez separada la basura reciclar toda la que sea posible.</p> <p>Multar a los habitantes que no separen la basura</p> <p>En caso de que lo requieran orientar a los habitantes para la creación de su propia composta.</p>	Todos los residuos generados durante todas las etapas del PROYECTO realizarán una separación de residuos, mismos que serán manejados conforme las autoridades lo establecen, y serán enviados a sitios con los permisos correspondientes de acuerdo con el tipo de residuo, (urbanos, peligrosos)
E49. Monitoreo y control de la	<p>Instalar dispositivos de monitoreo en sitios estratégicos que permitan un adecuado monitorio de la calidad del aire.</p> <p>Promover la sujeción de los sectores productivos a los esquemas de regulación ambiental, tales como la Licencia Ambiental única, la Cedula de Operación Única y el registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes</p>	El REGULADO realizará los trámites necesarios para dar cumplimiento con las obligaciones que tiene de regulación ambiental.





El **REGULADO** presentó en el anexo D de la **IA** la vinculación del **PROYECTO** con cada una de las estrategias del **POERVPT**, en la tabla anterior se describió en resumen las estrategias vinculantes con el **PROYECTO**, con la vinculación realizada por el **REGULADO**, se concluye que no existe restricción alguna con los criterios del **POERVPT**.

D. Normas Oficiales Mexicanas

Conforme con lo manifestado por el **REGULADO** y al análisis realizado por esta **DGGPI**, para el desarrollo del **PROYECTO** (enunciativas mas no limitativas) son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Vinculación del PROYECTO con normas en materia de aguas residuales

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del PROYECTO con la Norma Oficial Mexicana
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.	No se tiene contemplado las descargas de agua residual, durante ninguna etapa del PROYECTO , el agua empleada, será únicamente para la obra civil, y no se prevén descargas. Las aguas residuales generadas durante las etapas de preparación y construcción del sitio serán manejadas por la empresa contratada para darles una disposición y tratamiento correcto.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	No se tiene contemplado la generación de aguas residuales durante la etapa de operación del PROYECTO . Las aguas residuales generadas por los sanitarios portátiles serán manejadas por la empresa que los renta.

Vinculación del PROYECTO con normas en materia de emisiones fuentes móviles

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del PROYECTO con la Norma Oficial Mexicana
	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno,	Los vehículos empleados para la construcción del STGN cumplen: con los límites máximos permisibles, de igual forma contarán con el mantenimiento





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

NOM-044-SEMARNAT-2017	hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores.	preventivo correspondiente para garantizar el control de emisiones.
-----------------------	--	---

Vinculación del **PROYECTO** con normas en materia de gas natural

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del PROYECTO con la Norma Oficial Mexicana
NOM-001-SECRE-2010	Especificaciones del gas natural.	La Estación de Medición y Regulación deberán apearse a lo establecido para la distribución del Gas Natural al usuario final.
NOM-007-ASEA-2016	Transporte de Gas Natural, Etano y Gas Asociado al Carbón Natural por Medio de Ductos.	El PROYECTO realizará todo lo necesario para dar cumplimiento con la norma para el correcto Transporte de Gas Natural.

Vinculación del **PROYECTO** con normas en materia de residuos peligrosos

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del PROYECTO con la Norma Oficial Mexicana
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos generados durante la operación y mantenimiento del PROYECTO se almacenarán temporal y posteriormente se realiza su disposición mediante empresas autorizadas. Como se encuentra descrito en las fichas del Capítulo VI de la MIA-P .

Vinculación del **PROYECTO** con normas en materia de ruido

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del PROYECTO con la Norma Oficial Mexicana
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	La operación de equipos que se utilicen en el PROYECTO cumple con los parámetros de emisión establecidos por la NOM.





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Vinculación del **PROYECTO** con normas en materia de vida silvestre

<i>Norma Oficial Mexicana</i>	<i>Actividad sujeta a regulación</i>	<i>Vinculación del PROYECTO con la Norma Oficial Mexicana</i>
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.	En el área del PROYECTO no se encontraron especies de flora o fauna catalogadas en la norma. Sin embargo, en caso de tener avistamientos, se realizará todo lo necesario para garantizar la protección y reubicación.

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

E. Regiones prioritarias para la biodiversidad

Que el **REGULADO** manifestó que de acuerdo a su análisis realizado el **PROYECTO** no incide con ninguna Área Natural Protegida (ANP) de carácter federal, estatal y/o municipal; las ANP estatales más cercanas son el Parque Estatal Cubitos y el Bosque Hiloche, que se encuentran a 2.96 km y 10.24 km en línea recta al trazo, respectivamente y el ANP federal más cercana corresponde al Parque Nacional El Chico, que se encuentra a 11 km.

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





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

en el área de influencia del **PROYECTO**; al respecto el **REGULADO** delimitó al **SA** considerando los siguientes criterios:

El sitio del **PROYECTO** se ubica dentro de los límites de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGA) 128 y 258, definidas por el "Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Valle Tizayuca-Pachuca", debido a la extensión de las dos UGA's se decidió tomar como límite la parte este de la UGA y por las otras partes carreteras y avenidas que forman una barrera física para la biodiversidad de la zona, se consideró delimitar un **SA** que fuera representativo de la zona en donde se encontrará la Estación de Descompresión de Gas Natural, el cual fue determinado con base en los siguientes criterios:

- Límite con la carretera Boulevard Luis Donaldo Colosio, la carretera Federal Jesús Ramírez y calle Las palomas.
- Límite con la carretera Pachuca-Tulancingo y la UGA 128 y 252 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Valle Tizayuca-Pachuca.
- Se tomó el límite de la UGA 258 que cruza con la avenida Modera, siguiendo por la avenida de los árboles y avenida Nuevo Pachuca.
- Finalmente, el último límite del SA se definió por el Boulevard Felipe Ángeles.

Finalmente se obtuvo un Sistema Ambiental homogéneo con una superficie aproximada de 28.8 km².

Medio abiótico

Clima.- El **REGULADO** describió que, conforme a la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981), en la totalidad del **SA** se identifica la existencia del clima Semiseco Templado (BS1Kw).

Temperatura. El **REGULADO** describió que las temperaturas máximas se registran en los meses de marzo a mayo con un rango que va de 21.5°C a los 23.6°C y la temperatura mínima se presenta en los meses de noviembre a marzo en un rango de 6.3°C a 9.4°C y una temperatura media anual de 15.0 °C.

Precipitación. El **REGULADO** describió que, con base en el clima, se registran precipitaciones normales que van de los 1.1. mm hasta los 16.5 mm, con una precipitación anual de 143.4 mm.





Geomorfología. El **REGULADO** indicó que el **SA** se ubica en la subprovincia fisiográfica denominada "Lagos y volcanes de Anáhuac", que pertenece a la provincia fisiográfica "Eje Neovolcánico". La subprovincia "Lagos y volcanes de Anáhuac" es la más extensa de las catorce que integran al Eje Neovolcánico. Se extiende de poniente a oriente, desde unos 35 km al occidente de Toluca, Estado de México hasta Quimixtlán, Puebla. Consta de sierras volcánicas o grandes aparatos individuales que alternan con amplias llanuras formadas, en su mayoría, por vasos lacustres. A esta subprovincia pertenecen algunos de los volcanes más elevados del país, como el Citlaltépetl, el Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Xinantecátl y el Matlalcuéyetl, entre otros (INEGI, 1986).

Fallas y fracturamientos. El **REGULADO** indicó que para el **SA**, en cuanto a la presencia de fallas y fracturas geológicas, no existen dentro del área de influencia del **PROYECTO**, las entidades más cercanas se encuentran a un radio de 22.82 kilómetros (con base en los datos disponibles en el INEGI).

Sismicidad. El **REGULADO** indicó que, de acuerdo con el Centro Nacional para la Prevención de Desastres, los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma se encuentra en la zona B. Esta es una zona intermedia, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de aceleración del suelo (Servicio Geológico Mexicano, 2017).

Suelos. El **REGULADO** indicó que el tipo de suelo encontrado en el **SA** corresponde a $Hh+Re+Rc/2/D$ y $Hh+Wh/3/D$, que corresponden a un suelo Feozem háplico, lúvico. Los Feozem son suelos porosos, oscuros y ricos en materia orgánica, sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica e hídrica son sus principales limitantes. Se puede presentar en cualquier tipo de relieve y en climas templados y húmedos con vegetación natural de pastos altos o bosques. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. El **SA** del **PROYECTO** se sitúa en la subcuenca R. Tezontepec.

Hidrología superficial. El **REGULADO** indicó que el sitio donde se desarrolla el **PROYECTO** forma parte de la Región Hidrológica 26 "Panuco", en la cuenca hidrológica "R. Moctezuma", es una región que ocupa 96,989 km² de extensión, es una de las regiones hidrológicas más importantes de la República, el volumen de sus corrientes superficiales la sitúan dentro de las cinco más grandes del país. Es drenada por un conjunto de corrientes intermitentes pequeñas y corrientes perennes, presentando un patrón de drenaje





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

dendrítico subparalelo. El **PROYECTO** únicamente tendrá incidencia sobre un canal de aguas residuales, el cual no tendrá una afectación directa pues se cruzará por perforación horizontal direccional.

Hidrología subterránea. El **REGULADO** indicó que, respecto al acuífero, el sitio donde se ubicará el Gasoducto corresponde al acuífero "Cuautitlán-Pachuca", la cual posee una recarga media anual de 356.7 mm³, y un déficit de 188.69 mm³. El **PROYECTO** no considera la utilización durante la operación de algún recurso hídrico dentro del **SA**.

Medio biótico

Vegetación. De acuerdo con lo indicado por el **REGULADO**, el **SA** cuenta con dos tipos de uso de suelo y vegetación, de mayor a menor proporción asentamientos humanos, agricultura de temporal anual y permanente, Agricultura de temporal anual, Desprovisto de vegetación, Vegetación secundaria arbustiva de matorral crasicaule, agricultura de riego anual y semipermanente y pastizal inducido. De acuerdo con la delimitación de la franja de desarrollo del **PROYECTO** se realizará sobre caminos y avenidas, por lo que no se contempla la afectación a dicho recurso.

El **REGULADO** señaló que el muestreo de flora fue realizado el mes de junio durante la temporada de secas realizando transectos variables con 20 unidades muestrales sobre el **SA**, considerando que el **PROYECTO** se establecerá sobre usos de suelo catalogados como agricultura de temporal anual, asentamientos humanos y pastizal inducido, por lo que, con base en el recorrido de campo y evidencias fotográficas, se observó que en el área no existe vegetación que pudiera ser afectada en las diferentes etapas del **PROYECTO**. Mientras que, para el **SA**, observaron un total de 628 ejemplares, divididos en 46 especies y catalogadas en 23 familias, de las cuales, la que está mejor representada es la familia Cactáceas con 7 especies, siendo *Opuntia streptacantha* la especie con mayor número de ejemplares observados; la segunda familia mejor representada es la familia Asparagaceae, seguida de las familias Fabaceae y Poaceae.

Conforme al muestreo de flora, realizado dentro del **SA** no se encontraron especies en el listado de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Fauna. El **REGULADO** indicó que el muestreo de fauna se llevó a cabo de igual forma que el muestreo de flora. La determinación de la fauna presente en el área de estudio se realizó en función del grupo faunístico (aves, mamíferos, anfibios y reptiles); utilizando como método de conteo el transecto utilizando técnicas de conteo directas e indirectas. En el **SA** se registró la presencia de 28 especies, distribuidas en tres grupos faunísticos: reptiles, aves y mamíferos, el grupo con mayor número de especies fueron las aves con 25 especies, seguido de los mamíferos con dos y los reptiles con una sola especie registrada.

Paisaje. De acuerdo con la valoración paisajista realizada por el **REGULADO**, se puede concluir que el **SA** ha sufrido modificaciones en sus unidades naturales y de paisaje, principalmente hacia el desarrollo urbano, considerando que, por la naturaleza del **PROYECTO**, no se afectará el relieve, que la vegetación principal no es representativa del lugar, que no se prevé que existan afectaciones directas a la fauna, que el canal en operación que cruzará el **PROYECTO** no se verá afectado, se concluye que, **el SA no posee un valor paisajístico significativo que sea alterado en alguna de las diferentes etapas del PROYECTO.** Determinando que debido a las condiciones de perturbación existentes en el sitio (expresiones de actividad antropogénica) se considera que **el PROYECTO tiene una alta capacidad de absorción y baja fragilidad visual**, además, el **SA** no posee un valor paisajístico significativo y la realización del **PROYECTO** tampoco representará una alteración significativa de dicho valor.

Medio socioeconómico. El **REGULADO** describió que se consideró los límites políticos de los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma, en el estado de Hidalgo y considerando la información que se presenta corresponde a diferentes publicaciones elaboradas por organismos oficiales tales como el INEGI y la Consejo Nacional de Población (CONAPO). Así mismo en la página 73 a la 74 presentó una tabla con nombre de las comunidades así como la población total del año 2010, en resumen dentro de los límites del **SA** existe una población aproximada de 322,182 (2010).

De acuerdo con la información del INEGI, una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes, mientras que la urbana es aquella donde viven más de 2,500 personas. Debido a la constante migración del campo a las ciudades, el número de habitantes de localidades urbanas ha ido en aumento, en contraste, el de las zonas rurales ha disminuido, en el 2010 el municipio Mineral de la Reforma se tenía 68.01% de localidades consideradas urbanas y el 31.99% como comunidades como zona rural.





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

En cuanto a la población económicamente activa (PEA), según el análisis realizado por el **REGULADO** se observó que para el 2020 el 75.10% de la participación de la población era para los hombres y 57.36 % para mujeres tomando en cuenta que población del municipio y las personas mayores de 12 años que tienen participación económica.

Así mismo, de acuerdo con los datos INEGI en 2020 obtenidos de la Encuesta Censales e Intercensales, para el municipio de Pachuca de Soto existe una predominancia de la división ocupacional de comerciantes y trabajadores en servicios diversos seguido de los funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos, mientras que, los trabajos agropecuarios ocupan el último lugar con el 0.57% de la población dedicada a esto, con una tendencia a disminuir (comparando los resultados del año 2010 y 2015). En cuanto al municipio de Mineral de la Reforma, la división ocupacional predominante son los funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos, seguido de los Comerciantes y trabajadores en servicios diversos.

Cabe señalar que el **PROYECTO** no se encuentra ni atravesará por ningún monumento histórico, zona arqueológica o centro turístico de la población y no se contrapone con las disposiciones legales aplicables, así como las actividades que se llevarán a cabo en las diferentes etapas del **PROYECTO** no representan una afectación importante de los recursos de la zona, por último, el **PROYECTO** contribuye a la economía local derivado de las actividades que generen empleos.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, 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

[Handwritten signature]



[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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional⁴ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, el **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos mediante el método de Matriz modificada de Leopold, aplicado a las etapas del **PROYECTO** identificó los siguientes impactos ambientales y propuso las medidas de mitigación que se describen más adelante.

Con base en la metodología seleccionada se realizó el análisis de las posibles interacciones generadas a lo largo de las cuatro diferentes etapas de ejecución del **PROYECTO**. Se analizaron un total de 42 actividades diferentes, 6 en la etapa de preparación del sitio, 30 en la construcción, 6 para la operación y mantenimiento y 5 para el abandono del sitio, respecto a 14 componentes ambientales en los que se podrían presentar impactos. Así, se contabilizó un total de 572 interacciones posibles, identificando 176 impactos con el desarrollo del **PROYECTO**; de los impactos identificados 103 corresponden a impactos negativos y 78 a positivos.

De los 103 impactos negativos identificados:

- El 87.38% son jerarquizados como "Bajos".
- 9.71% jerarquizados como "Moderado".
- 2.91% podrían llegar a ser "Severos", y corresponden a tres impactos que pudieran ocurrir en la etapa de operación y mantenimiento en caso de algún evento de incendio o explosión.
- Las etapas que registran una mayor cantidad de impactos negativos son la construcción y la operación y mantenimiento en caso de algún evento de incendio o explosión.
- En la etapa de operación y mantenimiento, con un total de 21 impactos, 10 de ellos son categorizados como "bajos", mientras que, en la etapa de construcción con 55 impactos negativos

⁴ La Integridad funcional de acuerdo con lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad 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/UGI/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

en total, 53 de estos se clasificaron en la categoría de bajos, en ambas etapas son los factores aire, suelo, agua y geomorfología los que se podrían ver mayormente impactados.

De los 73 impactos positivos identificados:

- 65.73% con categorizados como "Bajos".
- 32.88% se consideran "Moderados".
- Sólo 1.37% podrían ser jerarquizados como "Altos".
- Las etapas con mayor cantidad de impactos positivos son la construcción y la operación y mantenimiento, siendo el factor socioeconómico el mayormente beneficiado, derivado de la generación de empleos y el impulso a la economía local de la zona.

De las actividades del **PROYECTO** evaluadas en el Capítulo V de la **MIA-P**, se detectaron impactos Negativos que de acuerdo con la metodología utilizada se clasificaron en "Bajo" "Moderado" y "Severo", los cuales son susceptibles de aplicación de una o más medidas de mitigación. Por lo que el **REGULADO** a través de su **IA** buscó agrupar de manera organizada las medidas de prevención, mitigación o compensación que se establecen para cada uno de los impactos negativos identificados, además permiten llevar un monitoreo puntal y control más adecuados haciendo uso del Plan de Vigilancia Ambiental.

Preparación del sitio y Construcción

Las medidas de prevención, mitigación o compensación que se establecen para cada uno de los impactos negativos identificados, además permiten llevar un monitoreo puntal y control más adecuados haciendo uso del Plan de Vigilancia Ambiental.





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Medidas Generales para el desarrollo del PROYECTO

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono del sitio	Durante todas las actividades el PROYECTO.	Todos	Para todos los impactos identificados.	1.1. El REGULADO deberá llevar a cabo la implementación de las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en el presente apartado, a través de un responsable experto en la materia el cual deberá dar seguimiento al cumplimiento de cada medida y proponer aquellas adicionales que considere adecuadas.	NA	NA
Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono del sitio.	Durante todas las actividades el PROYECTO.	Todos	Para todos los impactos identificados.	1.2. Se desarrollará e implementará el Programa de Vigilancia Ambiental que se describe en el Capítulo VII que permitirá el monitoreo, seguimiento y evaluación puntual de la implementación de las medidas expuestas en el presente estudio.	NA	NA
Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono del sitio.	Durante todas las actividades el PROYECTO.	Socioeconómico	Afectación a la salud y/o seguridad del personal.	1.3. Durante todo el desarrollo del PROYECTO, todos los trabajadores utilizarán el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado y en cumplimiento con los lineamientos legales aplicables.	NA	NA
Preparación del sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, Abandono del sitio.	Durante todas las actividades el PROYECTO.	Todos	Afectación a la salud y/o seguridad del personal y/o a bienes materiales.	1.4. El PROYECTO deberá ser ejecutado bajo los más estrictos controles de calidad y seguridad, cumpliendo en todo momento con la normatividad y legislación aplicable y disminuyendo el riesgo de cualquier posible accidente. Las medidas específicas en este tema se describen en el Capítulo II y en el Estudio de Riesgo Ambiental.	NA	NA
Preparación del sitio, Construcción,	Durante todas las actividades	Socioeconómico	Afectación a la salud y/o seguridad del personal	1.5. Dada las condiciones actuales de emergencia sanitaria por la propagación de	NA	NA





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Operación y Mantenimiento, Abandono del sitio.	el PROYECTO.			COVID-19, se deberán considerar todas las recomendaciones e indicaciones que establezcan las autoridades pertinentes y que estarán enfocadas a prevenir los contagios. En todo momento, se implementarán medidas preventivas para evitar la propagación del virus.		

Medidas de prevención y mitigación para emisiones de contaminantes, partículas y ruido a la atmósfera

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Mitigación
Preparación del sitio y Construcción.	Actividades que impliquen el uso de maquinaria y equipos.	Aire/Emisiones contaminantes/ Generación de ruido Suelo/Propiedades fisicoquímicas.	Contaminación por emisiones a la atmósfera.	11.1. Verificar que se le brinde servicio y mantenimiento adecuado a todos los vehículos, maquinaria y equipos utilizados en todas las actividades del PROYECTO, a través de los documentos de verificación vehicular, reportes de servicio o mantenimiento de las unidades, que aseguren su óptimo funcionamiento y que dé cumplimiento normativo aplicable.	NA
Preparación del sitio y Construcción	Actividades que impliquen el uso de maquinaria y equipos.	Aire/Generación de ruido	Generación de ruido a la atmósfera.	11.2. No sobrepasar los límites máximos permisibles de emisión de ruido y cumplir en todo momento los horarios de trabajo de acuerdo a la normatividad o legislación aplicable.	NA
Preparación del sitio y Construcción	Durante todas las actividades.	Aire/Emisiones contaminantes. Aire Generación de polvos.	Contaminación por emisiones a la atmósfera. Generación de polvo.	11.3. Se prohíbe fumar, hacer fogatas, así como la quema de cualquier tipo de residuo y/o maleza durante cualquier etapa del PROYECTO.	NA
Preparación del sitio y Construcción	Manejo y de traslado material.	Aire/Generación de polvos.	Generación de polvo.	11.5. Para el Transporte de material (sobrante o nuevo) se utilizarán lonas en los vehículos de acarreo o costales húmedos,	NA





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Mitigación
				esto para evitar la dispersión de partículas en los alrededores. Igualmente, se vigilará que previo a su regreso, sean humedecidos ligeramente.	
Preparación del sitio y Construcción	Operación de maquinaria y equipo.	Aire/Generación de polvos.	Generación de polvo.	II.6. Se establecerán límites de velocidad a la maquinaria y vehículos en general y con especial énfasis cuando se transiten por zonas urbanas, con el objetivo de mitigar la generación de partículas de polvo y disminuir la incidencia de algún accidente.	NA

Medidas de prevención y mitigación para evitar la modificación de las características fisicoquímicas del suelo, calidad del agua

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Preparación y Construcción del sitio	Delimitación del área del trabajo, señalización y levantamiento topográfico, identificación de instalaciones	Suelo/Propiedades fisicoquímicas Flora y fauna/Afectaciones indirectas.	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo.	III.1. Para evitar la afectación a cualquier otra superficie que no esté contemplada dentro del PROYECTO , se delimitará adecuadamente el trazo previo al inicio de las actividades, asimismo, se llevará a cabo la identificación oportuna de las instalaciones subterráneas para evitar la afectación a cualquiera de las existentes.	NA	NA





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Preparación del sitio	Delimitación del área del trabajo, señalización y levantamiento topográfico.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas Flora y fauna/ Afectaciones indirectas.	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo.	III.2. No se llevará a cabo la apertura de caminos de acceso, al respecto, cabe mencionar que el trazo del PROYECTO fue seleccionado de tal manera que se aprovecharán los derechos de vía y caminos existentes, con lo cual se evita incidir en lo mayor posible con asentamientos humanos y cualquier tipo de vegetación.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Limpieza del terreno y retiro de maleza, Relleno de zanja y nivelación de suelo.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas.	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo.	III.3. Se realizarán actividades de limpieza del terreno previo al inicio de las actividades de excavación y apertura de zanjas, con el objetivo de evitar que cualquier tipo de residuo se mezcle con el suelo, mismo que, cuando las condiciones particulares del terreno lo permitan, será utilizado para el relleno de las zanjas.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Operación de maquinaria y equipo.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas.	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo.	III.4. El mantenimiento de vehículos y equipos no se permitirá realizar directamente en el sitio, se realizarán en talleres. En caso extraordinario de que sea necesario realizarse, se llevará a cabo en una zona impermeable y tomando todas las precauciones para evitar cualquier tipo de contaminación.	NA	NA





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapas	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Preparación del sitio y Construcción	Durante todo el desarrollo del PROYECTO.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua.	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo, Modificación a la calidad del agua.	III.5. Queda estrictamente prohibido verter cualquier tipo de líquido (o sólido) contaminante al suelo o agua (cualquier cuerpo de agua). Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el vertimiento accidental de aceite, combustible, restos de soldadura, solventes, aditivos o cualquier otra sustancia contaminante.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Uso de sanitarios portátiles.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua.	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo, Modificación a la calidad del agua.	III.6. Se contratará a una empresa que instale sanitarios portátiles tipo Sanirent® y les dé un mantenimiento continuo. El agua generada y los residuos sólidos generados serán recolectados por la empresa contratista quien se hará cargo de su adecuado manejo.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Durante todas las actividades.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas	Modificación de las características fisicoquímicas del suelo, Modificación a la calidad del agua.	NA	NA	III.7. En el caso extraordinario de que exista suelo contaminado debido a los trabajos de cualquier etapa del PROYECTO, se deberá proceder a la remediación del suelo conforme a la normatividad aplicable y disponer de los residuos como peligrosos.





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Construcción	Estudio geotécnico, Excavación mediante perforación direccional (cuando aplique)	Agua/Calidad del agua.	Modificación a la calidad del agua.	III.8. El trazo del sistema de Transporte atraviesa un canal, sin embargo, el PROYECTO contempla el uso de perforación direccional en este cruce para evitar interferir con él, por lo cual, no se verá afectado de ninguna manera. Asimismo, el PROYECTO no contempla ningún tipo de alteración o modificación a ningún cuerpo o corriente de agua.	NA	NA

Medidas de prevención y mitigación para evitar la afectación por la generación de residuos

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua Flora y fauna/ Afectaciones indirectas.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	IV.1. Se colocarán contenedores con tapa en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, indicando el tipo de residuos que debe depositarse en cada uno de ellos. Se separarán por lo menos en "residuos orgánicos" y en "residuos inorgánicos" donde se generen de ambos tipos.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua Flora y fauna/ Afectaciones indirectas.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	IV.2. Se incentivará la recuperación de residuos susceptibles a valorización, tal como cartón, plástico y madera. Para aquellos residuos que no se aprovechen, se supervisará y asegurará su Transporte a los sitios autorizados por el	NA	NA





**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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
				Municipio para su disposición final.		
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Paisaje/Calidad escénica	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	IV.3. Se buscará aprovechar la mayor cantidad del producto de la excavación para el relleno de las zanjas, sin embargo, en caso de existir algún excedente, éste deberá ser transportado en camiones específicos para tal actividad, así mismo, se dispondrá únicamente en sitios autorizados por la autoridad competente.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Paisaje/Calidad escénica.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	IV.4. Por política de la empresa, los obreros que trabajan en campo durante las etapas de preparación del sitio y construcción no comerán al aire libre, sino que son transportados a un comedor o restaurante, por lo que no se generarán este tipo de residuos en campo por concepto de alimentos, evitando así afectaciones al suelo y al paisaje.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua Flora y fauna/ Afectaciones indirectas.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	IV.5. Se garantizará un servicio de colecta periódica de los residuos para evitar la acumulación de los mismos en el sitio, y se realizarán brigadas de limpieza continua de forma que garanticen la limpieza durante las	NA	NA





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
				actividades del PROYECTO.		
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos peligrosos	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua Flora y fauna/ Afectaciones indirectas Aspectos socioeconómicos/ Calidad de vida/ Salud y seguridad personal.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos peligrosos	IV.6. Aquellos residuos peligrosos que pudieran generarse durante las actividades del PROYECTO serán almacenados momentáneamente en contenedores con tapa hermética, adecuados a las características el residuo y debidamente etiquetados. Posteriormente, su recolección y tratamiento o disposición final debe realizarse a través de empresas autorizadas para esto.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, Generación de residuos peligrosos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua Flora y fauna/ Afectaciones indirectas Aspectos socioeconómicos/ Calidad de vida/ Salud y seguridad personal.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y peligrosos.	IV.7. Todos los contenedores serán colocados temporalmente dentro de la franja de afectación y cuando no haya actividad en el sitio, deberán resguardarse en un sitio que cumpla el objetivo de protegerlos de agentes externos y que evite la contaminación del suelo y agua, además de que evite que animales puedan acceder a ellos.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Relleno de zanja y nivelación.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos, urbanos y de manejo	IV.8. Por seguridad, en ninguna circunstancia y con el fin de evitar una disposición final inadecuada, ningún material de desperdicio, residuos urbanos o peligrosos que se	NA	NA





**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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
			especial y peligrosos	generen, serán depositados en la zanja de la tubería o mezclados con el relleno de esta.		
Preparación del sitio y Construcción	Generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, Generación de residuos peligrosos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua Flora y fauna/ Afectaciones indirectas.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y peligrosos.	IV.9. Se realizarán pláticas de concientización a todo el personal involucrado con el objetivo de asegurar el manejo adecuado de todos los residuos (residuos de manejo especial, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos) y elevar el nivel de conciencia social en cuanto a los recursos naturales.	NA	NA
Preparación del sitio y Construcción	Limpieza y rehabilitación del derecho de vía.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	NA	NA	IV.10. Se llevará a cabo la limpieza del sitio y la rehabilitación del derecho de vía, los espacios de trabajo temporales y las rutas de acceso que se hayan impactado durante la construcción e instalación del gasoducto. Las actividades incluyen: a) remoción y eliminación de rocas, escombros y sobrantes de

A
a
K

4





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapas	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
						excavación, b) Instalación de las medidas de control de la erosión definidas correctamente, c) remoción de todo el excedente de tubería y otros materiales de construcción.
Construcción	Prueba de hermeticidad y celaje.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad el agua.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	IV.11. Durante la etapa de instalación solo será necesario utilizar agua para la prueba hidrostática, misma que requiere agua potable. Esta agua será suministrada y retirada por medio de pipas para evitar cualquier tipo de afectación al suelo o agua.	NA	NA

Medidas de prevención y mitigación para evitar la afectación al medio biótico y recursos pétreos

Etapas	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Mitigación
Construcción	Relleno de zanjas y nivelación de suelo, Limpieza y rehabilitación del derecho de vía, Instalación de registro de concreto armado para la caseta.	Geomorfología/ Recursos pétreos.	Uso de recursos pétreos provenientes de sitios no autorizados.	NA	V.1. Se buscará utilizar la mayor cantidad del material de excavación para las actividades de relleno de zanja y nivelación del terreno, sin embargo, por cuestiones técnicas y de seguridad, en donde el terreno lo requiera, se cubrirá con una base diferente (arena-grava-tepetate), por lo cual se utilizará únicamente aquella que provenga de Bancos de Materiales autorizados, del mismo modo, todo material que se requiera de este tipo.

[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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapas	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Mitigación
Preparación del sitio	Instalación y uso de sanitarios portátiles.	Flora y fauna Afectaciones indirectas Suelo/ Propiedades fisicoquímicas.	Alteración del medio biótico.	NA	V.2. La instalación de los sanitarios portátiles se hará en un sitio que no ocasione ningún tipo de perturbación negativa al ambiente y/o a los pobladores cercanos y en consideración de las necesidades específicas del PROYECTO .
Construcción	Relleno de zanjas y nivelación del suelo, Limpieza y rehabilitación del derecho de vía	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Paisaje/ Calidad escénica Infraestructura y servicios/ Vías de comunicación y movilidad.	Alteración del medio biótico		V.3. Como medida de evaluación, se tomarán fotografías del área antes del inicio de las obras con la finalidad de que, al término de éstas, el área quede igual que al inicio del PROYECTO , es decir, que el acabado final será restituido hasta su condición actual.
Preparación del sitio y Construcción	Delimitación del área del trabajo, señalización y levantamiento topográfico, Limpieza del terreno y retiro de maleza, Excavación, Relleno de zanjas y nivelación de suelo.	Flora y fauna/ Afectaciones indirectas.	Alteración del medio biótico		V.4. Como se detalla en el Capítulo II, el trazo del PROYECTO y sus alrededores se ubica en usos de suelo identificados como asentamientos humanos, desprovisto de vegetación y pastizal inducido, por lo cual, la probabilidad del avistamiento de individuos faunísticos es escasa, sin embargo, previo a las actividades generales del PROYECTO , se llevarán a cabo acciones generales de ahuyentamiento de fauna de acuerdo a las indicaciones del responsable ambiental.

A
B
C

D





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapas	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Mitigación
Preparación del sitio y Construcción	Durante todo el desarrollo del PROYECTO	Flora y fauna/Afectaciones indirectas.	Alteración del medio biótico.	V.5. Está estrictamente prohibida la captura de ejemplares de fauna o flora silvestre que pudieran encontrarse en el sitio. En este sentido, se realizarán pláticas de concientización e informativas que deberán incluir el aviso al personal sobre esta regla y las consecuencias de su incumplimiento. Cabe mencionar que no se identificaron especies de flora o fauna en el área del PROYECTO o en el Sistema Ambiental con algún nivel de protección en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	NA

Comp. compensación

Medidas de prevención en el factor socioeconómico, paisaje, infraestructura, servicios y riesgo

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida de Prevención
Preparación del sitio y Construcción	Durante todas las actividades.	Aspectos socioeconómicos/Economía local/Generación de empleos.	Alteración del medio socioeconómico.	VI.1. En la medida de lo posible, se favorecerá a los proveedores de servicios tales como la renta de sanitarios portátiles y/o maquinaria y equipo, así como la contratación de empleados que provengan de localidades cercanas al PROYECTO.
Preparación del sitio	Identificación de instalaciones subterráneas.	Infraestructura y servicios/Servicios públicos.	Posibles afectaciones a los servicios públicos en su cobertura y/o calidad.	VI.2. Se identificarán todas las instalaciones subterráneas cercanas al trazo del PROYECTO y se tomarán las medidas de seguridad necesarias para evitar la rotura o deterioro de líneas telefónicas y eléctricas (sean aéreas o subterráneas), tubería de agua, gas, descargas sanitarias, desagües u otros. En el capítulo II se describen con detalle





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida de Prevención
				la acciones que se llevarán para proteger la infraestructura existente.
Construcción	Excavación, Relleno de zanja y nivelación de suelo.	Infraestructura y servicios/Servicios públicos.	Alteración de la calidad escénica, Posibles afectaciones a los servicios públicos en su cobertura y/o calidad.	VI.3. La tierra extraída durante el zanqueo deberá volcarse a un lado de la zanja, en caso de no poder ser retirada inmediatamente, se respetará una distancia mínima de 0.30m entre el talud del acopio y el borde de la zanja, evitando crear cualquier tipo de obstrucción en las alcantarillas públicas o privadas, los desagües pluviales, los pasos peatonales y vehiculares, etc.
Preparación del sitio y Construcción	Durante todas las actividades.	Aspectos socioeconómicos/ Calidad de vida.	Alteración del medio socioeconómico.	VI.4. Se deberá prever y programar los trabajos con generación de mayor ruido, de manera que, en la medida que el desarrollo del PROYECTO lo permita, estas actividades cuando sean desarrolladas cercanas a poblados sean restringidas al horario diurno y/o con base en la normatividad aplicable.
Preparación del sitio y Construcción	Delimitación del área del trabajo, señalización y levantamiento topográfico.	Aspectos socioeconómicos/ Salud y seguridad personal. Infraestructura y servicios/Vías de comunicación y movilidad.	Alteración de la calidad escénica, Afectación temporal de vías de comunicación.	VI.5. Se llevará a cabo una señalización adecuada durante todo el desarrollo del PROYECTO . En los elementos o circunstancias que deban de señalizarse según la zona o área a la que se ve como un riesgo potencialmente peligroso se enfatizarán las técnicas de señalización. En todo momento se delimitarán los carriles temporales de circulación (en caso de que sea necesario), así como se establecerá la señalización adecuada entre el límite de seguridad entre la obra y el flujo de circulación.
Construcción	Apertura de zanja, tendido e instalación de tubería.	Infraestructura y servicios/ Servicios públicos.	Posibles afectaciones a los servicios públicos en su cobertura y/o calidad.	VI.6. En caso de que la tubería a construir se coloque en forma paralela o cruce alguna instalación se deberá de respetar una distancia mínima de acuerdo con lo descrito en el Capítulo II, sin embargo, en caso de que no sea posible mantener esa separación deberá ser determinada esta distancia de acuerdo con un estudio específico y tomarse las medidas necesarias para proteger las tuberías de conformidad con los establecido en la NOM-007-ASEA-2016.





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Operación y mantenimiento

La operación y mantenimiento del **PROYECTO** involucra una serie de actividades y operaciones que pueden generar efectos adversos en caso de no ser operado adecuadamente. Las interacciones en las que se prevén que se producirán impactos negativos y en los que es posible aplicar alguna medida de mitigación son descritas a continuación:

Medidas de Prevención, mitigación y compensación durante la etapa de operación y mantenimiento

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Compensación
Operación y Mantenimiento	Operación del gasoducto, Posibles eventos de fugas, incendio/explosión.	Aire/Calidad del aire Aspectos socioeconómicos Salud y seguridad personal Riesgo Afectación a integridad y bienes materiales.	Emisión de contaminantes atmosféricos, Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	VII.1. Se deberán llevar a cabo en todo momento y como parte fundamental del PROYECTO , acciones de inspección periódicas y monitoreo continuo de las condiciones del gasoducto y sus componentes, además de un mantenimiento preventivo y en caso de requerirse, acciones de reparación inmediata.	
Operación y Mantenimiento	Posibles eventos de fugas, incendio/explosión.	Suelo/Propiedad es fisicoquímicas Agua/Calidad del agua Flora y fauna/Afectación indirecta.	Emisión de contaminantes atmosféricos, Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión	NA	VII.2. En caso de algún tipo de accidente por fuga, incendio o explosión, un grupo experto en la materia deberá realizar un Diagnóstico Ambiental que incluya la descripción de los factores abióticos y bióticos afectados, de tal manera que pueda diseñarse e implementarse un Plan de Respuesta a Contingencias que incluya acciones a corto, mediano y largo plazo. El REGULADO deberá realizar estas acciones con el objetivo de restaurar toda el área de afectación.





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

Unidad de Gestión Industrial Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Compensación
Operación y Mantenimiento	Posibles eventos de fugas, incendio/explosión	Suelo/Propiedad es fisicoquímicas Agua/Calidad del agua Paisaje/Calidad escénica Riesgo/Afectación a integridad y bienes materiales.	Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	NA	VII.3. En caso de presentarse algún accidente por fuga, incendio o explosión, deberá notificarse a las autoridades correspondientes y dar cumplimiento a los requerimientos de éstas.
Operación y Mantenimiento	Posibles eventos de fugas, incendio explosión.	Aspectos socioeconómicos Economía local/Salud y seguridad personal/Calidad de vida Infraestructura y servicios/Vías de comunicación/ Servicios Públicos Riesgo/Afectación a integridad y bienes materiales.	Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión	NA	VII.4. El REGULADO deberá indemnizar a los propietarios de casas o instalaciones en general dañados por la presencia de una contingencia, así como a los familiares de las personas que resulten afectadas por el evento. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada.





**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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Compensación
Operación y Mantenimiento	Posibles eventos de fugas, incendio/explosión	Aspectos socioeconómicos Economía local/Salud y seguridad personal/Calidad de vida Infraestructura y servicios/Vías de comunicación/Servicios Públicos Riesgo/Afectación a integridad y bienes materiales.	Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	NA	VII.5. Si durante las actividades de inspección y monitoreo continuo llegara a presentarse cualquier otro tipo de anomalía, deberá ejecutarse el Plan de Atención de Emergencias con el que deberá contar el REGULADO , en el cual se establecen las acciones necesarias a realizar cuando se presentan emergencias motivadas por fugas, incendio o explosión en los sistemas de Transporte, con la finalidad de proteger la integridad de los trabajadores y las instalaciones de la empresa contratante, así como evitar daños a terceros y al medio ambiente. En el plan se especifican las acciones involucradas y el personal responsable de aplicarlo en caso de contingencia. Además, incluye la formación de personal especializado para llevar a cabo las acciones necesarias durante y después de la contingencia.

A



A
Q
f



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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Compensación
Operación y Mantenimiento	Posibles eventos de fugas, incendios o explosiones.	En caso de siniestro, todos los factores ambientales se ven afectados.	Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna, socioeconómico y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	VII.6. Se contará con un programa de mantenimiento que garantizará el buen funcionamiento del sistema. Los manuales incluyen los planes de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, además se preparan de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería, usando los manuales de instalación, operación y mantenimiento de los equipos individuales proporcionados por los proveedores.	NA
Operación y Mantenimiento	Posibles eventos de fugas, incendios o explosiones	En caso de siniestro, todos los factores ambientales se ven afectados.	Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna, socioeconómico y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión	VII.7. Durante esta etapa del PROYECTO , los técnicos tendrán capacitación continua para conocer el funcionamiento adecuado de los mecanismos que conforman el sistema de ductos, la Estación de Regulación y Medición y poner en marcha las medidas de seguridad en caso de algún riesgo o incidente.	NA





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Compensación
Operación y Mantenimiento	Identificación de instalaciones subterráneas.	Infraestructura y servicios/Vías de comunicación/Servicios Públicos Riesgo/Afectación a integridad y bienes materiales.	Alteraciones del suelo, agua, flora, fauna y paisaje en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	VII.8. Para evitar estos impactos negativos, desde la etapa de planeación del PROYECTO se llevan a cabo los estudios necesarios para tener conocimiento de las tuberías que actualmente se ubican cercanas al trazo del PROYECTO , de tal manera que se puedan realizar los trabajos de excavación de acuerdo a esto y evitar así cualquier tipo de afectación a tuberías cercanas. En caso de ocurrir un evento no previsto, se reparará inmediatamente la tubería y se realizarán las acciones pertinentes.	NA
Operación y Mantenimiento	Generación de residuos peligrosos	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos peligrosos.	VII.9. Aquellos residuos peligrosos que se pudieran generar durante las actividades de mantenimiento al gasoducto y a la Estación serán almacenados en contenedores con tapa hermética, adecuados a las características del residuo y debidamente etiquetados para su posterior envío a tratamiento o disposición mediante empresas autorizadas para su adecuado Transporte y manejo	NA

Handwritten signature



Handwritten 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/UGI/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida	
				Prevención	Compensación
Operación y Mantenimiento	Generación de residuos peligrosos.	Suelo/ Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua.	Alteraciones al medio biótico y abiótico por un mal manejo de residuos peligrosos.	VII.10. En ningún momento se desecharán o abandonarán en sitios no autorizados, y se evitará la disposición de los residuos peligrosos (o de cualquier otro tipo de residuo) generados de esta etapa en suelo o cuerpos de agua de cualquier tipo.	NA

Abandono del sitio

Medidas generales para la etapa de abandono del sitio

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
Abandono del sitio	Cese de actividades, Desmantelamiento de instalaciones (en caso de que aplique), Generación de residuos.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua Aspectos socioeconómicos/ Calidad de vida/Salud y seguridad personal.	Alteraciones al medio biótico y socioeconómico.	NA	Puesta en marcha de un estricto programa de limpieza ecológica del predio y de cada una de sus instalaciones, enviando a confinamiento los residuos peligrosos que se localicen y los equipos que hayan	NA





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Etapa	Obra o actividad del PROYECTO	Factor ambiental afectado	Impacto ambiental identificado	Medida		
				Prevención	Mitigación	Compensación
					estado en contacto con ellos.	
Abandono del sitio	Cese de actividades, Desmantelamiento de instalaciones (en caso de que aplique).	Suelo/Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua Aspectos socioeconómicos/Calidad de vida/Salud y seguridad personal.	Alteraciones al medio biótico y socioeconómico.	NA	NA	Desmantelamiento de las instalaciones (de la Estación de Regulación y Medición) para dejar el terreno nuevamente en "fase cero" y listo para ser usado en otra actividad.
Abandono del sitio	Cese de actividades, Desmantelamiento de instalaciones (en caso de que aplique), Generación de residuos, Inertización de la Tubería, Operación de maquinaria y equipo.	Aire/Calidad del aire/Generación de ruido Suelo/Propiedades fisicoquímicas Agua/Calidad del agua Flora y fauna/Afectaciones indirectas Paisaje/Calidad escénica Aspectos socioeconómicos Calidad de vida/Salud y seguridad personal.	Alteraciones al medio biótico, abiótico y socioeconómico.	Desarrollo e implementación de un Programa de actividades de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente de acuerdo con la normatividad aplicable.		

Impactos residuales

Se entiende por "impacto residual" al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Es por esta razón que se especifican a continuación aquellos impactos residuales por etapa y componente ambiental.





Impacto residual	Factor/componente ambiental	Etapa				Actividades que lo generan	
		P	S	C	O		A
Impactos negativos							
Las características físicas del suelo serán modificadas permanentemente debido a la realización de dichas actividades; sin embargo, cabe mencionar que el trazo se ubicará en usos de suelo identificados como asentamientos humanos, desprovisto de vegetación y pastizal inducido, de modo que este factor ya se encuentra previamente impactados. Sin embargo, se delimitará adecuadamente el trazo del ducto para evitar afectaciones a superficies adicionales.	Suelo/Propiedades fisicoquímicas		X	X			Delimitación del área del trabajo, señalización y levantamiento topográfico, Limpieza del terreno y retiro de maleza, Excavación, Relleno de Zanjas y nivelación de suelo.
La emisión de gases contaminantes y la generación de ruido producto del uso de equipos, vehículos y maquinaria es inevitable. Esto se buscará reducir significativamente a través de la verificación del mantenimiento y servicio adecuado a todas las unidades que se utilicen durante las diferentes actividades del PROYECTO .	Aire/Emisiones contaminantes		X	X		X	Uso de maquinaria, equipo y vehículos.
Los polvos generados representan un impacto residual a controlar y disminuir a través del riesgo y el uso de lonas o costales húmedos, según la fuente de generación.	Aire/Emisiones contaminantes		X			X	Manejo y traslado de material.
Impactos positivos							
Habrà un impacto residual positivo en la economía local consecuencia de la creación de empleos provisionales.	Socioeconómico/Economía local.		X	X			Actividades que realizar

PS-Preparación del sitio, C-Construcción, O-Operación y A-abandono

Uno de los impactos negativos residuales más significativos se refiere a las permanentes que involucra el **PROYECTO**, sin embargo, cabe mencionar que la totalidad del trazo se localiza en el derecho de vía y caminos existentes, por lo cual, el cambio en la calidad escénica no será significativo. Con respecto a la generación del polvo y ruido, se buscará cumplir en todo momento con la normatividad aplicable y con las medidas establecidas. Finalmente, en el caso de la etapa de abandono del sitio, se generará como





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

impacto residual la pérdida definitiva de los empleos permanentes generados de manera directa e indirecta por el **PROYECTO**.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la **LGEEPA**, el **REGULADO** indicó en la **MIA-P**, la descripción de los posibles aspectos del ecosistema que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **PROYECTO**, para las obras de preparación del sitio y construcción, operación, mantenimiento y abandono considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación, y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, las cuales esta **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 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**, en el área donde se pretende llevar a cabo el **PROYECTO**, se ubica en un área de uso como asentamiento humano, agricultura de temporal y pastizal inducido, considerado además que se instalará sobre avenidas y caminos existentes, por lo que ya has sido impactado y desprovisto de su vegetación forestal, se considera que no existirán afectaciones significativas durante las etapas de preparación del sitio, instalación, operación y mantenimiento o incluso el abandono que modifiquen las estructura del **SA**, que pudieran poner en riesgo las funciones ecológicas actuales, considerando que la mayoría de los impactos negativos (103 en total) identificados son bajos y moderados equivalentes al 87.38% y 9.77% respectivamente, mientras que solo el 2.91%, se pueden considerar como severos, para los cuales se establecieron medidas de prevención y mitigación por lo que no se ocasionarían impactos adversos a los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos dentro del **SA**, por lo que no existirá una afectación significativa que modifique la estructura del **SA** y que

A



A
en
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/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

podiese 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**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas del **PROYECTO**; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.
- XIV. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17, último párrafo del **REIA**, cuando se trate de actividades altamente riesgosas en los términos de la Ley, el **Regulado** deberá incluir un Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**).

Por lo anterior, el **REGULADO** determinó en la información proporcionada en la **IA**, el cálculo de empaque del gasoducto, del cual se obtiene que: *"De acuerdo con lo señalado en el segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, respectivamente, la cantidad de reporte para considerar el **PROYECTO** como una actividad altamente riesgosa, es de 500 kilogramos.*

Considerando los tramos de tubería mencionados y ajustados previamente y las presiones a las que operarán, el cálculo de la cantidad de gas natural empacado es de máximo **249.37 kg**, por lo que **no sobrepasa la cantidad de reporte** y por lo tanto no es necesario presentar un Estudio de Riesgo Ambiental basados en este criterio. Aun así y como parte de las buenas prácticas del usuario se llevará acabo el estudio como parte de la responsabilidad de la empresa hacia las autoridades





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

correspondientes, así como medio informativo de este **PROYECTO**, por tanto, del **ERA** se obtiene lo siguiente:

El gasoducto presenta las siguientes condiciones de diseño y operación.

Condiciones de diseño y operación

Parámetro	tubería	
	2"	4"
Diámetro nominal (mm)	5.08	10.16
Presión Máxima de Operación (kg/cm²)	70	21
Presión de diseño (kg/cm²)	30-38	35
Flujo máximo (m³/día)	12,498.20	12,498.20
Presión atmosférica (kg/cm²)	1.02	

De acuerdo con la información presentada a través del **ERA**, el **REGULADO** realizó las modelaciones de los escenarios de riesgo, para la simulación se utilizó el Software "ARCHIE, Ver. 1.00 ", del cual presentó lo siguiente:

Definición de Nodos del "Sistema de Transporte de Gas Natural Vipro Energy"

- **NODO 1:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente a ½" de diámetro, en una unión en mal estado por desacoplado de una brida, en la zona de la válvula de interconexión del sistema de Transporte de gas, durante un tiempo promedio de 30 minutos.
- **NODO 2:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente a 2" de diámetro (ruptura total), en una tubería que resultó en mal estado al ser golpeada por pala mecánica, en algún punto del sistema de suministro de gas a la ermp, durante un tiempo promedio de 30 minutos.
- **NODO 3A:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente ¼" pulgada, en una junta, brida o tubería en mal estado en la estación de regulación y medición de presión principal después de la regulación (298.70 psig), durante un tiempo promedio de 30 minutos.
- **NODO 3B:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente ½" pulgada, en una junta, brida o tubería en mal estado en la estación de regulación y medición de presión principal (posterior a la regulación), durante un tiempo promedio de 30 minutos.





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

- **NODO 4A:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente a 1" de diámetro, en una tubería en mal estado posterior a la regulación del sistema Vipro Energy (línea principal), durante un tiempo promedio de 30 minutos.
- **NODO 4B:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente a 4" de diámetro (ruptura total), en una tubería en mal estado posterior a la regulación del sistema Vipro Energy (línea principal), durante un tiempo promedio de 30 minutos.
- **NODO 5:** Fuga accidental de gas natural por un orificio equivalente 1/2" pulgada, en una junta, brida o tubería en mal estado en la estación de regulación y medición de presión del usuario (posterior a la regulación), durante un tiempo promedio de 30 minutos.

Radios de alcances de consecuencias expresados en metros

		1	2	3	4	5
Dardos de Fuego	Distancias	Amort: 35.05 m Riesgo: 17.68 m	Amort: 139.60 m Riesgo: 69.80 m	Amort: 26.21 m Riesgo: 13.11 m	Amort: 52.43 m Riesgo: 26.21 m	Amort: 12.80 m Riesgo: 6.40 m
	Efectos	Suelo (Modificación de sus características) Paisaje (Alteración de la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva aledaña al trazo)	Suelo (Modificación de sus características) Paisaje (Alteración de la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva aledaña al trazo)	Suelo (Modificación de características del terreno de soporte) Paisaje (Alteración de la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva aledaña al sitio)	Suelo (Modificación de sus características) Paisaje (Alteración de la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva aledaña al trazo)	Suelo (Modificación de características del terreno de soporte) Paisaje (Zona impactada previamente por instalación de planta industrial) Flora (Sin alteración alguna)
Nube de Gas Inflamable (Estabilidad F y LFL)	Distancias	Ancho Máximo Riesgo: 17.07 m Riesgo Viento Abajo: 18.90 m	Ancho Máximo Riesgo: 84.12 m Riesgo Viento Abajo: 75.59 m	Ancho Máximo Riesgo: 14.63 m Riesgo Viento Abajo: 16.15 m	Ancho Máximo Riesgo: 151.18 m Riesgo Viento Abajo: 136.25 m	Ancho Máximo Riesgo: 13.72 m Riesgo Viento Abajo: 12.50 m
	Efectos	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a población aledaña) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a población en tránsito) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a personal y población en tránsito) Paisaje (Alteración en la calidad escénica)	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a población aledaña) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a personal y población usuario final) Paisaje (Alteración en la calidad escénica)





**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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022**

		1	2	3	4	5
		(Zona arbustiva de los alrededores) Infraestructura (Contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	(Zona arbustiva de los alrededores) Infraestructura (Contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	Flora (Zona arbustiva de los alrededores) Infraestructura (Contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	(Zona arbustiva de los alrededores) Infraestructura (Contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	Flora (Zona arbustiva de los alrededores) Infraestructura (Contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)
Explosión Nube de Vapor	Distancias	0.5 psig: 29.26 m 1.0 psig: 16.76 m	0.5 psig: 120.39 m 1.0 psig: 69.49 m	0.5 psig: 20.42 m 1.0 psig: 11.89 m	0.5 psig: 52.12 m 1.0 psig: 30.17 m	0.5 psig: 17.37 m 1.0 psig: 10.06 m
	Efectos	Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a población en tránsito) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva de los alrededores) Infraestructura (contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a población en tránsito) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva de los alrededores sin alteración) Infraestructura (contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosféricos) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora (Baja posibilidad de afectación a zona)	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosférico) Salud (Posible alcance a población en tránsito) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora (Zona arbustiva de los alrededores sin alteración) Infraestructura (contaminación de ambiente empresas de la zona y de caminos de acceso)	Calidad del Aire (Emisión de contaminante atmosféricos) Paisaje (Alteración en la calidad escénica) Flora (Baja posibilidad de afectación a zona arbustiva)

Así mismo, el **REGULADO** propuso una serie de medidas de mitigación y compensación de acuerdo con los impactos generados:

Recomendaciones y medidas de prevención / medidas de mitigación propuestas de acuerdo con impacto generado						
Riesgo Identificado	Causas o Fallos	Medidas de prevención y Recomendación Sugerida		Medidas de Mitigación		
		No.	Descripción	Descripción		
Fuga de Gas Natural	Fracturas en tubería.	FG.1	Revisión continua por parte de operador para verificar puntos de corrosión, desgaste o debilitamiento de tubería	En este apartado cuando se presenta un impacto, es al	Dardos de Fuego	Afectación Medida





**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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Recomendaciones y medidas de prevención / medidas de mitigación propuestas de acuerdo con impacto generado						
Riesgo Identificado	Causas o Fallos	Medidas de prevención y Recomendación Sugerida		Medidas de Mitigación		
		No.	Descripción	Descripción		
			(en raisers, uniones e instalaciones externas).	generarse una fuga de gas natural, la misma puede ocasionar:		
		FG.2	Contar con válvulas de seccionamiento que aislen el sistema.	*Dardos de fuego *Nubes inflamables y nubes de vapor	Suelo y/o vegetación Se propone la remediación del cual resulte impactado, dejando el sitio en condiciones originales.	
		FG.3	Contar con detectores de gas natural e índice de zona explosiva.	NOTA: En el caso de nubes inflamables y nubes de vapor (cabe	Personal o Población Se brindarán los primeros auxilios y en caso de requerir una mayor atención, trasladar a la clínica más cercana al punto.	
		FG.4	Al momento de presentarse una fuga, cerrar válvulas que se encuentren corriente arriba y debajo de la fuga, con el fin de aislar el tramo o instrumento dañado.	mencionar que debido a que la estación tendrá ventilación, no existirá riesgo de explosión o incendio por confinamiento)	Infraestructura Se propone reparar el daño y las consecuencias que traiga el mismo.	
		FG.5	Informar a los involucrados que puedan dar solución al evento.		Nubes Inflamables	
	Fracturas en accesorios o instrumentación.	FG.6	Revisión continua por parte de operador para verificar puntos de unión de accesorios o instrumentos.		Afectación	Medida
		FG.7	Se siguen recomendaciones FG.2, FG.3 y FG.5		Personal o Población	Se propone, contar con un procedimiento y adiestramiento adecuado de personal para controlar la situación, mantener la zona sin personas o alguien ajeno, y alejarse de lugares confinados cercanos, mediante detector portátil de gas natural.
	Operación inadecuada de la inyección y de la estación	FG.8	Contar con un programa de pruebas de hermeticidad y recertificación de materiales acorde con recomendaciones de fabricante y normatividad.			
		FG.9	Capacitación adecuada del personal a operar la interconexión y el sistema de Transporte en general.			
		FG.10	Realizar bitácoras para reportar el mantenimiento, fallas y reparaciones al sistema y sus componentes.			Se atenderán con primeros auxilios a las personas involucradas, verificando que la





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UGI/DCGPI/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Recomendaciones y medidas de prevención / medidas de mitigación propuestas de acuerdo con impacto generado					
Riesgo Identificado	Causas o Fallos	Medidas de prevención y Recomendación Sugerida		Medidas de Mitigación	
		No.	Descripción	Descripción	
Fracturas de material	Operación inadecuada de la inyección y de la estación	FM.11	Capacitación adecuada del personal a operar el sistema y sus elementos.	NOTA: En caso de presentarse fracturas de material, se generaría una fuga de gas natural, por lo que las medidas de mitigación serían las mencionadas en el punto anterior. En este apartado cuando se presenta un impacto, es al generarse una fuga de gas natural, la misma puede ocasionar:	persona se encuentre en estado normal. Asimismo ofrecer oxígeno c/apoyo respiratorio.
		FM.12	Contar con programas de operación y mantenimiento de la estación.		Dardos de Fuego Afectación Medida
		FM.13	En caso de presentarse alguna fractura, aislar el tramo dañado, y reemplazar bajo procedimiento autorizado. Se debe contar con un stock de tubería e instrumentos.		Suelo y/o vegetación Se propone la remediación de lo que resulte impactado, dejando el sitio en condición original.
		FM.14	Calibrar y certificar los materiales acordes con proveedor y normas.		Personal o Población Se brindarán los primeros auxilios y en caso de requerir una mayor atención, trasladar a la clínica más cercana al punto.
	Falta de mantenimiento	FM.15	Revisión continua por parte de operador para verificar puntos de corrosión, desgaste o debilitamiento de tubería (en raisers, uniones e instalaciones externas). debilitamiento de tubería.		Infraestructura Se propone reparar el daño y las consecuencias presentadas.
			FM.16		Revisión continua por parte de operador para verificar puntos de unión de accesorios o instrumentos.
	Falta de supervisión	FM.17	Contar con un programa de supervisión y procedimientos definidos que puedan consultar los operadores para evitar el riesgo.		Personal o Población Se propone, contar con un procedimiento y adiestramiento adecuado de personal para controlar la situación, mantener la zona sin personas o alguien ajeno, y alejarse de lugares
			FM.18		

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

Recomendaciones y medidas de prevención / medidas de mitigación propuestas de acuerdo con impacto generado				
Riesgo Identificado	Causas o Fallos	Medidas de prevención y Recomendación Sugerida		Medidas de Mitigación
		No.	Descripción	Descripción
			certificado de materiales y accesorios.	confinados cercanos, mediante detector portátil de gas natural.
		FM.19	Reportar en una bitácora el estado de los materiales.	Se atenderán con primeros auxilios a las personas involucradas, verificando que la persona no se encuentre en un estado anormal. Asimismo, ofrecer oxígeno a la gente que sienta dificultad para respirar.
		FM.20	Actualizar los procedimientos cada que haya cambio de condiciones de operación, de equipo, de filosofía operacional o en base a normatividad.	

El **REGULADO** también estableció las recomendaciones técnico-operativas, que buscan minimizar o prevenir los riesgos asociados a la recepción, manejo del ducto, la estación de regulación durante el suministro de Gas Natural durante todas las etapas del **PROYECTO**.

Recomendaciones Técnico-Operativas

No.	Recomendación	Fecha para su Implementación	Responsable
Etapa de Construcción			
1	Establecer un procedimiento de control de calidad de los equipos a instalar por el responsable de la obra, en él se deberá incluir el número de lote, composición química, propiedades mecánicas, espesores, etc.	Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.	Encargado de obra y Gerente de Proyectos
2	Diseñar y aplicar un procedimiento de soldadura y uno similar para la calificación de los soldadores, de acuerdo a las características de la tubería, accesorios y a los estándares nacionales e internacionales vigentes.	Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.	Encargado de obra y Gerente de Proyectos
3	Aplicar pinturas o alguna protección mecánica para tuberías y equipos que lo requieran.	Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.	Encargado de obra y Gerente de Proyectos
4	Supervisar el proceso de apertura de zanja, alojamiento de tubería y tapado de la misma se haga de acuerdo a la normatividad aplicable, reportando	Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las	Encargado de obra y Gerente de Proyectos





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

No.	Recomendación	Fecha para su Implementación	Responsable
	<i>cualquier anomalía o desviación que se presente.</i>	<i>fechas de autorizaciones federales y locales.</i>	
5	<i>Supervisar por medio de una unidad verificadora y documentar las pruebas que se realicen al ducto en campo en todas sus fases.</i>	<i>Durante las etapas tanto de instalación y construcción, las fechas dependerán de las autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
6	<i>Los posibles accidentes se pueden dar durante la obra, por ello se tomarán las medidas de prevención reglamentarias de construcción, así como las dispuestas por el reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. El personal será dotado de equipos protectores como cascos, zapatos de seguridad, juggles, arneses y guantes.</i>	<i>Durante la etapa de instalación y construcción, las fechas dependerá de las de autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
7	<i>Se colocarán señalizaciones con cinta fluorescente para delimitar las áreas peligrosas o restringidas. Se dotará de un botiquín en obra para accidentes menores y se aseguró la vacunación antitetánica del personal.</i>	<i>Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
8	<i>Durante la construcción, como en toda obra, existen riesgos para los trabajadores de caídas, por colapso, por derrumbes, por quemaduras eléctricas o de combustible, en el manejo de la herramienta y equipo, etc., sin embargo, todos estos riesgos son comunes en todo proceso de construcción, por lo que existirán residentes y supervisores de la construcción quienes, además de vigilar la calidad y procesos constructivos, vigilarán la seguridad de las operaciones. Se tomarán todas las medidas de seguridad y de prevención de accidentes conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Construcciones y en el Reglamento de Prevención de accidentes en el trabajo.</i>	<i>Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
9	<i>El posible riesgo de incendio estará cubierto con la utilización de materiales incombustibles en la mayoría de las actividades a realizarse, así como con la existencia de equipos contra incendio.</i>	<i>Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
10	<i>Deberá de tomar las medidas de seguridad adecuadas para evitar descargas eléctricas en los trabajos de soldadura.</i>	<i>Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las fechas de autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
11	<i>Se integrará una cuadrilla de limpieza en el entorno del trazo para mantenerlo limpio de tierra.</i>	<i>Durante la etapa de instalación y construcción, la fecha dependerá de las autorizaciones federales y locales.</i>	<i>Encargado de obra y Gerente de Proyectos</i>
Etapa de Operación y Mantenimiento (O&M)			
12	<i>Contar con un Plan de Atención a Emergencias que se</i>	<i>Al inicio de operación y</i>	<i>Gerente de</i>





**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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

No.	Recomendación	Fecha para su Implementación	Responsable
	implemente durante la ejecución de los trabajos.	acorde a las fechas programadas de Mantto.	Operaciones y Gerente de Proyectos
13	Supervisar la correcta implementación del sistema de detección de fugas, de tal manera que se minimice el tiempo de respuesta para evitar daños.	l inicio de operación y acorde a las fechas programadas de O&M.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
14	No exceder la presión de operación establecida para evitar fracturas en las líneas que conduzcan a situaciones de peligro al ambiente o a las instalaciones.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de Mantto.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
15	Cumplir cabalmente con las actividades incluidas en el Manual de Operación y Mantenimiento del Sistema, así como revisarlo anualmente por medio de una Unidad de Verificación acreditada por la Comisión Reguladora de Energía.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de Mantto.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
16	Iniciar una bitácora de accidentes y/o fugas en caso de que se presenten en el gasoducto para aplicar posteriormente un programa específico que ataque, evite eventos y consecuencias no deseadas.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de Mantto.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
17	Monitoreo continuo, inspección y limpieza de las instalaciones exteriores, tales como casetas de regulación y medición, y sus equipos (medidores, reguladores, filtros, etc.)	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de Mantto.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
18	Capacitar al personal para que opere en forma correcta los dispositivos manuales de control, conozca los caminos de acceso y los fundamentos básicos de operación de las instalaciones que se encuentran en el área del PROYECTO y así evitar al máximo errores humanos de operación.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
19	Será indispensable llevar a cabo supervisión periódica de la trayectoria para evitar invasión al área de alojamiento y evitar también que se realicen trabajos con maquinaria pesada sobre el trayecto del gasoducto.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
20	Revisión y reposición (en caso de requerirse) de los señalamientos que indican la trayectoria a lo largo del recorrido del gasoducto, contemplando que se mencione el tipo de producto manejado y los teléfonos para comunicarse en caso de emergencia.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
21	Incluir la instalación y su administración integral al Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (SASISOPA), el cual es una herramienta que sustenta la gestión ambiental para mejorar el desempeño	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
22	VIPRO ENERGY, tomará las medidas preventivas y de control para evitar: Incendios, emisiones y/o descargas de cualquier naturaleza, que pudieran ocasionar daños a los ecosistemas circundantes al sitio de	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos





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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

No.	Recomendación	Fecha para su Implementación	Responsable
	<i>trabajo, así como a la propiedad de terceras personas.</i>		
23	<i>VIPRO ENERGY será el responsable de los daños que se lleguen a ocasionar como consecuencia de una ejecución mal planeada o derivada de maniobras, descuidos, secuelas o problemas que generan otro tipo de contaminación a la que se pretenda eliminar o que incremente los daños ecológicos ya existentes o que repercutan en daños materiales a instalaciones, áreas superficiales o subterráneas aledañas</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
24	<i>La empresa deberá presentar un plan de contingencias ambientales que se implementará durante la ejecución de los trabajos.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
25	<i>No se permite fumar, tener flamas abiertas o cualquier otra fuente de ignición. Se deben usar linternas que sean a prueba de explosión.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
26	<i>En caso de requerirse corte, éste se debe hacer con equipo mecánico y se debe aterrizar la tubería en ambos lados del corte, se debe asegurar que no exista una mezcla explosiva en el área de trabajo utilizando el equipo de detección adecuado.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
27	<i>Se debe revisar el potencial eléctrico de la tubería de acero. Cuando se trate de tubería de polietileno se debe prever la eliminación de corrientes estáticas. En este caso aplica.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
28	<i>Se debe contar con un manual de mantenimiento (contenido en el manual de operación y mantenimiento), el cual debe tener procedimientos de trabajo, detección y atención de fugas, capacitación a trabajadores y recertificación de los mismos, cambios de equipos o de infraestructura, emergencias, revisión de equipos críticos, soluciones temporales, directorio, contacto proveedores, límites de responsabilidad y contacto con responsables de unidades de suministro y de red interna.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
29	<i>Las válvulas de seccionamiento o de alivio de presión deben estar verificadas asegurando un funcionamiento óptimo, observando que sus puntos de ajuste de apertura o cierre sean los establecidos por diseño, que no se tenga un impedimento en su accionar, que no sufran de debilitamiento, y que se encuentre su reporte de fallas o mantenimientos realizados en una bitácora.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
30	<i>Antes de proceder a soldar o cortar la tubería se debe cerrar todas las válvulas de suministro, purgar la línea y ventilar el área de trabajo.</i>	<i>Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.</i>	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
31	<i>Se puede realizar trabajos en línea viva para la</i>	<i>Al inicio de operación y</i>	Gerente 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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

No.	Recomendación	Fecha para su Implementación	Responsable
	supresión y reparación de fugas, si se cuenta con personal calificado, procedimiento y equipo diseñado afín.	acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Operaciones y Gerente de Proyectos
32	En caso de requerirse iluminación artificial para realizar trabajos, se deben utilizar lámparas e interruptores a prueba de explosión.	Al inicio de operación y acorde a las fechas programadas de mantenimiento.	Gerente de Operaciones y Gerente de Proyectos
Seguridad			
33	Actualización de los planos de este sistema y sus componentes.	Durante la etapa del proyecto.	Gerente de Seguridad e Higiene
34	Evidencias de la capacitación de los trabajadores para la operación y mantenimiento del Sistema y sus elementos, así como para la atención a emergencias.	Durante la etapa del proyecto.	Gerente de Seguridad e Higiene
35	Programa de mantenimiento preventivo al sistema, con base a recomendaciones de fabricante, filosofía operacional y normatividad.	Durante la etapa del proyecto.	Gerente de Seguridad e Higiene
36	Procedimientos para la detección oportuna de fugas apoyándose en los detectores y módulo de control.	Durante la etapa del proyecto.	Gerente de Seguridad e Higiene
Comunicación y Social			
37	Será necesario establecer cursos intensivos de capacitación, entrenamiento de personal y elaboración de simulacros.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones
38	Generar las alianzas necesarias con las autoridades locales de atención a emergencias, con las empresas vecinas y localidades cercanas.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones
39	Cumplir cabalmente con un Programa de Prevención de Accidentes (PPA), en el que se considere Educación Pública, Capacitación Interna y Externa, Simulacros, comunicación con autoridades, etc. Los riesgos en general se reducirán mejorando continuamente el mantenimiento, inspección y auditorias de seguridad y ambiental tanto internas y externas, incluyendo esto en los procedimientos normales de la empresa.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones
40	Los riesgos de fugas por algún agente externo, se podrían reducir y hasta eliminar si se concientiza a la gente que transite cerca de las instalaciones, sobre los peligros que implica la realización de trabajos en forma irresponsable. Para ello es necesario informar a estas personas mediante pláticas, señalamientos y boletines, sobre qué hacer en caso de que se presente un accidente y cómo actuar con prontitud de acuerdo al Plan de Emergencia.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones
41	Informar a la comunidad, a las autoridades municipales, estatales y federales sobre los horarios de operación y los riesgos del sistema, así como la coordinación de acciones de emergencia ante un siniestro.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

No.	Recomendación	Fecha para su Implementación	Responsable
42	Implantar rigurosamente los planes y programas de capacitación, seguridad, inspección, controles de operación, vigilancia, etc., garantizando así un involucramiento total de los recursos humanos, al esquema de seguridad.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones
43	Contar con un número de atención a emergencias, en un tarjetón protegido por la humedad, el cual deberá colocarse en lugares estratégicos y que se difunda perfectamente bien entre las autoridades locales y estatales.	Durante la etapa de vida del PROYECTO .	Gerente de Seguridad e Higiene y/o Gerencia de Relaciones.

El **REGULADO** manifestó que las acciones y medidas están enfocadas hacia la protección de todos los receptores de riesgo (personal, medio ambiente, población, bienes, entre otras), asimismo el **REGULADO** implementará para el **PROYECTO** los sistemas, procesos, equipos, técnicas y procedimientos que se requieran con el fin de manejar el gas natural utilizando los más altos estándares nacionales e internacionales, lo que implica implementar rigurosas medidas de calidad, operación, mantenimiento, seguridad, control, atención de emergencias; además de, programas de mantenimiento, operación, inspección, seguridad, higiene, atención a emergencias, simulacros y capacitación. Con todo lo anterior, se asegurará que las instalaciones operen eficientemente y se minimice el impacto al ambiente; de igual forma, se mantendrá el riesgo de afectaciones al ambiente en un estado controlado y se minimizarán los posibles efectos debido a eventos no deseados.

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

A



A
C
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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

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:

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 y 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**); 1, 2, 5, 95, 129 y 131 de la Ley de Hidrocarburos (**LH**); 1, 5, fracción X, 28 fracción I, 30, 35, fracción II, 35 BIS de la **LGEEPA**; 1, 2, 3, fracciones VIII y XI, inciso c), 4, 5, fracción XVIII, 7 fracción I de la **LASEA**; 1, 2, segundo párrafo, 3 fracción I, I Bis, 5, incisos C) y D), fracción VII, 12, 17 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**; **POEGT**, **POETEH**, **POERVPT**, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables según el **CONSIDERANDO IX** del presente oficio; 1o. del **ACUERDO** por el que se delega en la **DGGPI**, 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

A
el

ey
I

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/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

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

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **PROYECTO** denominado "**SISTEMA DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL VIPRO ENERGY, S.A. DE C.V.**", con pretendida ubicación en el municipio de Mineral de la Reforma, estado de Hidalgo.

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**, la **IA** y el **ERA** presentado para el **PROYECTO**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **05 meses** para la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO** y de **30 años** para la operación y mantenimiento del mismo.

Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensaciones establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el Representante Legal del **REGULADO**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** al artículo 420 fracciones II, IV y V Quater del Código Penal Federal.

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





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

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

CUARTO. - La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la 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 instalación de un sistema de distribución de Gas Natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I de la **LGEEPA** y 5, incisos C) y D) fracción VII del **REIA**.

QUINTO. - 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 NOVENO** del presente oficio.

SEXTO. - 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.

*
ey

12

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/DGGPI/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

SÉPTIMO. - La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas⁵ de los que forma parte el sitio del **PROYECTO** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en las Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o válida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGPI**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

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

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

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

NOVENO. - El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán

⁵ Ecosistema. - Unidad funcional básico de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción III, de la LGEEPA).





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio No. ASEA/UGI/DGGPI/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

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 **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-039** previo al inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretende modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DÉCIMO. - De conformidad con lo dispuesto por el artículo 35 párrafo cuarto, fracción II de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGPI** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** y la **IA**, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las Normas Oficiales Mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **REGULADO** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracción III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **REGULADO** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGPI** establece que el **REGULADO** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P** y la **IA**, 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 en la **LGEEPA**, y el **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales,

Handwritten blue marks: a star and a signature.

Handwritten blue mark: a 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/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

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 la **IA**. 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** contados a partir del día siguiente hábil a aquel en el que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

El **REGULADO** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y 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. Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, 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.
3. Al término de la vida útil del **PROYECTO**, el **REGULADO** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **PROYECTO**, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

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

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.





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/1498/2022
Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

DÉCIMO PRIMERO. - 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 esta **DGGPI** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **15 días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras dentro de los **15 días** posteriores a que esto ocurra.

DÉCIMO SEGUNDO. - 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 esta **DGGPI** del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite **CONAMER** con número de homoclave **ASEA-00-017**.

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

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

DÉCIMO SEXTO. - Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la **LGEEPA**, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás





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

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio No. ASEA/UCI/DGGPI/1498/2022

Ciudad de México, a 01 de julio de 2022

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 SÉPTIMO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. RICARDO ANDARACA URUETA** en su carácter de Representante Legal de la empresa **VIPRO ENERGY, S.A. DE C.V.**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la **LFPA**.

DÉCIMO OCTAVO. - Notifíquese el presente 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. RICARDO ANDARACA URUETA**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **VIPRO ENERGY, S.A. DE C.V.**, y téngase por autorizada para oír y recibir notificaciones a la [REDACTED] de acuerdo a lo señalado en el artículo 19 de la **LFPA**.

ATENTAMENTE Nombre de la persona física, Art. 116 del primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

Director General de Gestión de Procesos Industriales

Ing. David Rivera Bello

- C.c.e.p. Ing. Ángel Carrizales López, Director Ejecutivo. Para conocimiento.
- Lic. Omar Fayad Meneses. Gobernador de estado de Hidalgo. Para conocimiento. medio.ambiente@hidalgo.gob.mx, Tel. (771) 71 76000.
- Lic. Israel Jorge Félix Soto. Presidente Municipal Constitucional de Mineral de la Reforma. Para conocimiento. Tel. 7717160690, 7717160776
- Ing. Felipe Rodríguez Gómez. Jefe de la Unidad de Gestión Industrial. Para conocimiento.
- Ing. José Luis González González, Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. Para conocimiento.
- Mtra. Laura Josefina Chong Gutiérrez, Jefa de la Unidad de Asuntos Jurídicos. Para conocimiento.

Expediente: 13HI2021G0036.
Bitácora: 09/DMA0138/08/21.
Folios: 071531/08/21 y 078837/12/21.

ALDS / CPRG / CMJ / LEM

