

**ACUSE**DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DE PROCESOS
INDUSTRIALES**C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑOZ**
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA
GAS NATURAL DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Ciudad de México, a 03 de septiembre de 2019.

NOMBRE Y
FIRMA DE
PERSONA
FÍSICA,
ART. 116
PRIMER
PARRAFO
DE LA
LGTAIP Y
ART. 113
FRACCIÓN I
DE LA
LFTAIP.**PRESENTE**DOMICILIO, TELEFONO Y CORREO ELECTRONICO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA, ART. 116
PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.**Asunto:** Resolución Procedente**Expediente:** 21PU2019G0034**Bitácora:** 09/DMA0301/07/19**Folio:** 030328/08/19

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) del proyecto denominado **"SISTEMA DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL, RAMAL ORIENTAL PUEBLA (TEPEYAHUALCO)"**, en lo sucesivo el **PROYECTO**, presentado por la empresa **GAS NATURAL DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.**, en lo sucesivo el **REGULADO** con pretendida ubicación en los municipios de Tepeyahualco y Oriental, en el estado de Puebla, y

RESULTANDO:

- I. Que el 25 de julio de 2019, ingresó ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales (**DGGPI**), el escrito número GNN-ASEA-OriPuell-IER-22072019 del mismo día, mediante el cual el **REGULADO** ingresó la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave del **PROYECTO 21PU2019G0034**.
- II. Que el 01 de agosto de 2019, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34 párrafo tercero fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**), que dispone la publicación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), se publicó a través de la Separata número **ASEA/30/2019**, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental correspondiente al periodo 25 al 31 de julio de 2019, dentro de los cuales se incluyó el **PROYECTO**.
- III. Que el 06 de agosto de 2019, mediante el escrito GNN-ASEA-OrPte-PUB-06082019, el **REGULADO** ingresó esta **DGGPI** la **Página 18** del periódico **"EL SOL DE PUEBLA"** de fecha 27 de julio de 2019, en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **PROYECTO** de conformidad con lo establecido en los artículos 34 párrafo tercero fracción I, de la **LGEEPA** y 37 del **REIA**, mismo que se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

establecido en el artículo 26 fracción III del **REIA**.

- IV. Que el 08 de agosto de 2019, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 35 de la **LGEPA**, se integró el expediente del **PROYECTO** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Jardines en la Montaña, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14210, Ciudad de México.
- V. Que esta **DGGPI** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEPA** y su **REIA**, y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGPI** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ERA** del **PROYECTO**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, y en los artículos 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX y 29 fracciones II, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** se dedica al transporte y distribución de Gas Natural, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3 fracción XI inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **PROYECTO**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la industria del petróleo y para el transporte y la distribución de Gas Natural que prevean actividades altamente riesgosas, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción I de la **LGEPA** y 5 incisos C) y D) fracción VII del **REIA**, asimismo desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3 fracción XI inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse del transporte y distribución de Gas Natural.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **REGULADO** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad particular, para solicitar la autorización del **PROYECTO**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del **REIA**, el cual dispone que las solicitudes de Consulta Pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **PROYECTO** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la Separata número





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

ASEA/30/2019 de la Gaceta Ecológica **ASEA** del 01 de agosto de 2019, el plazo de **10 días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 15 agosto de 2019, y durante el periodo del 02 al 15 de agosto de 2019, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.

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

Datos generales del PROYECTO

- VII.** 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**, el **REGULADO** manifestó que el **PROYECTO** consiste en la construcción y operación de un sistema para transporte de gas natural compuesto por tubería en Acero al Carbón de 6" D.N. (especificación API 5L Grado X42), que operará a una presión máxima de 300 psi (21 kg/cm²) e interconectado al gasoducto de 48" Cempoala - Venta de Carpio de PEMEX dentro del municipio de Tepeyahualco, Puebla y su trayectoria será en dirección Oeste hacia las instalaciones de la empresa Granjas Carroll localizada en el municipio de Oriental Puebla.

Descripción de las obras y actividades del PROYECTO

- VIII.** Que el artículo 12 fracción II del **REIA**, impone la obligación al **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** que someta a evaluación, la descripción de la obras o actividades del **PROYECTO**. En este sentido, una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** y de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO**, la descripción de las obras y actividades para la realización del **PROYECTO** el cual consiste la construcción y operación de un sistema para transporte de gas natural compuesto por tubería en Acero al Carbón de 6" D.N. (especificación API 5L Grado X42), que operará a una presión máxima de 300 psi (21 kg/cm²) e interconectado al gasoducto de 48" Cempoala - Venta de Carpio de PEMEX dentro del municipio de Tepeyahualco, Puebla y su trayectoria será en dirección Oeste hacia las instalaciones de la empresa Granjas Carroll localizada en el municipio de Oriental Puebla. La interconexión con el gasoducto de PEMEX se realizará mediante un hot tapping, donde se instalará una válvula troncal y posteriormente se instalará la City Gate Oriental en la cual se filtrará, regulará y medirá el gas natural que se estará

M
*
7

[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 ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

manejando en el STGN a una razón máxima de 15 Millones de Pies Cúbicos Estándar por Día (MMSCFD).

A continuación, se indican las características de operación del **PROYECTO**:

De acuerdo con la NOM-007-ASEA-2016, la franja de seguridad del sistema se define como la sección de terreno donde se alojan las tuberías e instalaciones requeridas para construcción, operación, mantenimiento e inspección de los gasoductos para el transporte de gas natural.

El **PROYECTO** contempla un Derecho de Vía Temporal de 7 m de ancho, solo para las etapas de preparación del sitio y construcción del STGN, con la finalidad de tener el espacio mínimo para llevar a cabo las maniobras del equipo, maquinaria, materiales e insumos.

Dentro del DDV temporal, se considera un área destinada para el almacenamiento temporal del material extraído por la excavación de la zanja, para su posterior reintegración a la zanja una vez instalada la tubería de gas natural.

El STGN se instalará dentro de áreas con la presencia de vegetación inducida (presente en ellos terrenos agrícolas) dado que en los primeros 650 m (aprox.) desde la interconexión, se tiene incidencia con pastizal halófilo y agricultura de temporal y posteriormente hasta su llegada con el cliente comercial se proyecta la instalación del gasoducto dentro del derecho de vía de la carretera Estatal no. 225 Teziutlán – Amozoc donde los impactos a la vegetación son evidentes, por lo que no se afectarán áreas naturales y no se requerirá el Cambio de Uso de Suelo en ningún punto del STGN, por tal motivo solo se ocuparán de manera temporal 7 m de ancho en los 6 530 m de tubería que componen la totalidad del STGN (de acuerdo a la Tabla 6 del numeral 9.3 de la NOM-007-ASEA-2016).

Una vez en operación el **PROYECTO**, solo quedará un derecho de vía permanente correspondiente a 5 m, donde quedarán instaladas las tuberías de manera subterránea a no menos de 1.6 m de profundidad y para su identificación se usarán postes de señalización a ambos lados del DDV a lo largo de todo el STGN a una separación de 500 m uno de otro.

Adicionalmente se considera como superficie de afectación permanente la que será ocupada por el City Gate.

De acuerdo a lo anterior, las superficies de afectación temporal y permanente del **PROYECTO** quedarán de la siguiente manera:

Diámetro	Longitud	Especificación de material	Presión de operación	Presión de Diseño	Temperatura de Diseño
6"	6 530 m	API 5L Grado X42	500 psi	300 psi	20°C

- a) Que el **REGULADO** presentó las coordenadas del **PROYECTO**, mismas que se mencionan a continuación:

Coordenadas de los puntos de inflexión del STGN.

No.	Descripción	Cadenamiento	Coordenadas: UTM Datum: WGS84 Región: 14Q	
			X	Y
1	P.I. 01	0+000 A		
2	P.I. 02	0+028 A		

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





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

No.	Descripción	Cadenamiento	Coordenadas: UTM Datum: WGS84 Región: 14Q	
			X	Y
3	P.I. 03	0+039 A		
4	P.I. 04	0+500 A		
5	P.I. 05	0+638 A		
6	P.I. 06	0+668 A		
7	P.I. 07	1+000 A		
8	P.I. 08	1+500 A		
9	P.I. 09	2+000 A		
10	P.I. 10	2+500 A		
11	P.I. 11	3+000 A		
12	P.I. 12	3+500 A		
13	P.I. 13	4+000 A		
14	P.I. 14	4+317 A		
15	P.I. 15	4+408 A		
16	P.I. 16	4+500 A		
17	P.I. 17	4+908 A		
18	P.I. 18	4+945 A		
19	P.I. 19	4+953 A		
20	P.I. 20	4+989 A		
21	P.I. 21	5+000 A		
22	P.I. 22	5+035 A		
23	P.I. 23	5+200 A		
24	P.I. 24	5+247 A		
25	P.I. 25	5+297 A		
26	P.I. 26	5+382 A		
27	P.I. 27	5+500 A		
28	P.I. 28	5+532 A		
29	P.I. 29	5+574 A		
30	P.I. 30	5+642 A		
31	P.I. 31	5+697 A		
32	P.I. 32	5+739 A		
33	P.I. 33	5+799 A		
34	P.I. 34	5+839 A		
35	P.I. 35	5+865 A		
36	P.I. 36	5+900 A		
37	P.I. 37	5+938 A		
38	P.I. 38	6+000 A		
39	P.I. 39	6+289 A		
40	P.I. 40	6+399 A		
41	P.I. 41	6+453 A		
42	P.I. 42	6+500 A		
43	P.I. 43	6+530 A		

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

b) Que el **REGULADO** manifestó que las dimensiones del **PROYECTO** serán las siguientes:

A



u
k
7

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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Superficie de Afectación Temporal.

Infraestructura	Longitud (m)	Dimensiones de afectación temporal (m)		Superficie de Afectación Temporal (m ²)
		Largo	Ancho	
Gasoducto de 6"	6 530	6 530	7	45 710

Superficie de ocupación Permanente

Infraestructura	Longitud (m)	Dimensiones de ocupación Permanente (m)		Superficie de ocupación permanente (m ²)
		Largo	Ancho	
Gasoducto de 6"	6 530	6 530	5	32 650
City Gate	--	15	10	150
ERM	--	5	3	15

De acuerdo a lo indicado en las tablas anteriores, la superficie de afectación temporal y permanente, quedarán de la siguiente manera:

- Superficie de Afectación Temporal = 45 710 m² (4.57 ha)
- Superficie de Afectación Permanente = 32 815 m² (3.28 ha)

Estación de Regulación y Medición (CITY GATE).

Presiones de trabajo del gasoducto de 48" D.N. Cempoala – Venta de Carpio, al cual estará conectada la Estación de Regulación y Medición (City Gate).

Presión normal de entrada: 1 015.97 psi (71.43 Kg/cm²)Presión mínima de entrada: 763.65 psi (53.69 Kg/cm²)Presión de diseño: 1 218.94 psi (85.70 kg/cm²)Presión máxima de salida de la City Gate: 300 psi (21.00 Kg/cm²)Presión normal a la salida de la City Gate: 300 psi (21.00 Kg/cm²)Presión mínima de salida de la City Gate: 227.57 psi (16.00 Kg/cm²)

Los consumos establecidos para el diseño de la estación de regulación y medición (City Gate) son los siguientes:

Consumos	Metros Cúbicos Diarios Estándar (SCMD)	Millones de Pies Cúbicos Diarios Estándar (MMSCFD)	Metros Cúbicos por Hora Estándar (SCMH)	Pies Cúbicos por Hora Estándar (SCFH)
Consumo mínimo inicial	226 534.77	8	9 438.95	333 333.33
Consumo máximo	424 752.70	15	17 698.03	625 000.00

De igual manera, las condiciones de operación en la ERM (Tipo 7 alta Presión) del cliente se indican a continuación:

Presión máxima de entrada: 298.69 psig (21 Kg/cm²)Presión mínima de entrada: 199.13 psig (14 Kg/cm²)Presión máxima de salida: 78.23 psig (5.50 Kg/cm²)



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Presión mínima de salida: 71.12 psi (5 Kg/cm²)
Flujo máximo: 1.413 MMSCFD

Los principales cruces direccionales a realizar en el presente **PROYECTO** son los siguientes:

Nú m.	Descripción	Cadenamie nto	Coordenadas: UTM Datum: WGS84 Región: 14Q		Medidas de Seguridad
			X	Y	
			CR		ISIÓN
1	UB-CR-LTR-01	5+385 A			CRUZAMIENTO SUBTERRÁNEO, CON TUBERÍA CONDUCTORA DE 6"Ø A.C.
1	UB-CR-FFCC- 01	5+947 A			CRUZAMIENTO SUBTERRÁNEO, CON TUBERÍA CONDUCTORA DE 6"Ø A.C. CON CAMISA PROTECTORA DE 10"Ø A.C. CEDULA 40 CON PROTECCIÓN CATÓDICA.
1	UB-CR-CNA-01	5+130 A			CRUZAMIENTO SUBTERRÁNEO, CON TUBERÍA CONDUCTORA DE 6"Ø A.C.
2	UB-CR-CNA- 02	5+572 A			CRUZAMIENTO SUBTERRÁNEO, CON TUBERÍA CONDUCTORA DE 6"Ø A.C.
1	UB-CR-PMX-01	2+300 A			CRUZAMIENTO A CIELO ABIERTO, CON TUBERÍA CONDUCTORA DE 6"Ø A.C.

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

c) El **REGULADO** manifestó que las generalidades del **PROYECTO** serán las siguientes:

Especificaciones Técnicas:

El sistema para transporte de gas natural tendrá como origen el punto de interconexión con el gasoducto de 48" Cempoala – Venta de Carpio, administrado por el CENAGAS, quien será el proveedor del energético; posterior al registro de interconexión se realizará la instalación de una Estación de Regulación y Medición (City Gate) en la que se recibirá el gas natural para su filtración, regulación y medición y posteriormente entregarlo al Sistema para Transporte de Gas Natural (STGN) que a la salida de la City Gate estará conformado en su totalidad por tubería en acero al carbón de 6" D.N. (especificación API 5L Grado X42) el cual se proyectará en dirección Oeste desde la salida de la City Gate hasta la ERM a instalarse en la empresa Granjas Carroll.

- d) El **REGULADO** manifestó que durante el desarrollo del **PROYECTO** no se verán afectadas Áreas Naturales Protegidas, no incide con Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), tampoco incide en Regiones Terrestres Prioritarias (RTPs) ni en Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHPs).
- e) El **REGULADO** presentó el programa general de trabajo en donde indicó que las etapas de preparación del sitio y construcción tendrán una duración aproximadamente de **un año cinco meses y 27 días** (incluyendo estudios preliminares, permisos y diseño) y **30 años** para la etapa de operación y mantenimiento.
- f) El **REGULADO** describió que todo el ducto cumplirá con los requisitos de operación y mantenimiento acorde a lo indicado en el capítulo 10 de la **NOM-007-ASEA-2016**, considerando los requisitos de seguridad y protección, pruebas de hermeticidad, inspecciones, fugas y rupturas, reemplazo de componentes, mantenimiento a válvulas, registros, señalamientos, derecho de vía, caminos de acceso e instalaciones superficiales.





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

además de contar con un programa de vigilancia continua y patrullaje. El diseño del gasoducto también considerará aspectos de seguridad permanente para el sistema de transporte, tal como las limpiezas e inspecciones periódicas de diábolos y diábolos inteligentes para la evaluación de pérdidas de material o efectos de corrosión en el interior y exterior del gasoducto.

- g) El **REGULADO** presentó el desarrollo y descripción de las actividades que conforman a cada una de las etapas (preparación de sitio y construcción, operación, mantenimiento y abandono) del **PROYECTO**, las cuales fueron señaladas con mayor detalle en el **Capítulo II** de la **Página 20** a la **41** de la **MIA-P** presentada.

Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental

- 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 pretende ubicar en los municipios de Oriental y Tepeyahualco, en el estado de Puebla, el **REGULADO** identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **PROYECTO** se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, se constató que el **PROYECTO** incide en la Unidad Ambiental Biofísica No. 57, con Política Ambiental: Restauración y Aprovechamiento Sustentable. "**Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)**"; la cual establece las estrategias que se describen en la siguiente tabla, así como la vinculación con el **PROYECTO** manifestada por el **REGULADO**.

UAB	REGIÓN ECOLÓGICA	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTE DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	OTROS SECTORES DE INTERÉS	POLÍTICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA	ESTRATEGIA
57	16.10	Desarrollo Social - Forestal	Agricultura	Ganadería - Minería	CFE-Industria - Preservación de Flora y Fauna	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Media	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Estrategias UAB 57		Vinculación con el PROYECTO
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Conservación	1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El PROYECTO no incide con estos criterios, ya que no se comprometerá la biodiversidad con la puesta en marcha del PROYECTO , ya que se aprovecharán los derechos de vía existentes y los terrenos de cultivo donde no existe vegetación forestal.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	El PROYECTO no incide con estos criterios, ya que no se realizará el aprovechamiento de ecosistemas.





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Estrategias UAB 57		Vinculación con el PROYECTO
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.	
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	El PROYECTO no incide con estos criterios, ya que no se afectarán ecosistemas naturales al instalarse dentro de áreas impactadas por actividades antropogénicas.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones	El PROYECTO no consiste en actividades mineras. Con la introducción de un Sistema para Transporte de Gas Natural (STGN) el cual quedará instalado de manera subterránea dentro de áreas agrícolas y derechos de vía, se impulsa el desarrollo del sector hidrocarburos, al promover el uso de una energía más limpia en comparación con otros combustibles fósiles y con amplio beneficio económico para la nuevas empresas que se instauran en el parque industrial, con lo cual se impulsará indirectamente el desarrollo de los diversos sectores de la región, ayudándoles a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

M
x
7

A





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Estrategias UAB 57		Vinculación con el PROYECTO
	competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Estos criterios no inciden con el PROYECTO , ya que no se promoverán mejoras en los servicios básicos y en la calidad del agua.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Estos criterios no inciden con el PROYECTO , ya que no se promueve el desarrollo o mejoramiento de asentamientos humanos o zonas urbanas.
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. 39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	El PROYECTO no incide con estos criterios, no se tiene contemplado impulsar las actividades del sector agrario ni de grupos indígenas, además de que no se impactarán de manera negativa.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Este criterio fue considerado desde la propuesta de la trayectoria y antes de la etapa de preparación del sitio se





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Estrategias UAB 57		Vinculación con el PROYECTO
		adquirirían los derechos de paso y de usufructo en los campos agrícolas a ocupar.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	El PROYECTO no incide con estos criterios, no consiste en promover el ordenamiento territorial.

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

Norma	Vinculación con el PROYECTO
NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	En las diferentes etapas del PROYECTO no se generarán aguas residuales que se descarguen a cuerpos de agua o a la red de alcantarillado municipal, por lo que no se realizará ningún tipo de tratamiento.
NOM-002-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	
NOM-003-SEMARNAT-1997 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.	
NOM-041-SEMARNAT-2006 Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	El agua residual generada en los baños portátiles será recolectada y dispuesta por el prestador de servicios encargado de los sanitarios.
NOM-045-SEMARNAT-2006 Vehículos en circulación que usan Diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	
NOM-052-SEMARNAT-2005 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Mediante un riguroso programa de mantenimiento, los motores de combustión interna se mantendrán en óptimas condiciones, por lo que las emisiones de gases cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.
NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.	Para la identificación y almacenamiento de los Residuos Peligrosos generados, se tomará en cuenta las características de identificación y clasificación establecida en la presente norma.
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.	Los procedimientos para el manejo de residuos que se llevarán a cabo en el PROYECTO contemplan medidas preventivas adecuadas, establecidas por las NOMs, incluida la incompatibilidad de residuos de la presente norma.
	Esta norma fue considerada para la identificación y evaluación de flora y fauna silvestre en el área de influencia del PROYECTO , para determinar las especies con algún estatus de riesgo o protección especial.





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Norma	Vinculación con el PROYECTO
NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	Mediante un riguroso programa de mantenimiento, los motores de combustión interna se mantendrán en óptimas condiciones, por lo que las emisiones de gases cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.
NOM-081-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Los niveles de ruido generados por el movimiento de maquinaria y actividades de construcción cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma.
NOM-T17-SEMARNAT-2006 Que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes, ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	El PROYECTO observará todas las especificaciones de protección ambiental descritas en esta norma, durante las diferentes etapas de su desarrollo y en todas las zonas de recorrido del mismo, a fin de minimizar los impactos que pudiera generar.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2012 Que establece Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	En caso de ocasionarse derrames que afecten el suelo natural, se procederá a realizar la caracterización y remediación del sitio con apego a lo establecido en la presente norma.
NOM-011-STPS-2001 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Se promoverá y capacitará al personal para que utilice su equipo de protección personal (que incluirá tapones auditivos), cuando estos estén expuestos a altos niveles de ruido, además de que el funcionamiento de la maquinaria se realizará en horarios fijos, en cumplimiento con este precepto.
NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	
NOM-007-ASEA-2016 Que establece los requisitos mínimos y especificaciones técnicas de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, que deberán cumplir los Regulados para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de los sistemas de transporte de gas a través de ductos.	El PROYECTO observará todas las especificaciones de protección ambiental descritas en esta norma, durante las diferentes etapas de su desarrollo y en todas las zonas de recorrido de este, a fin de minimizar los impactos que pudiera generar.

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

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

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





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

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

El **REGULADO** describió que el criterio principal para la delimitación espacial del Sistema Ambiental se basa en la delimitación de las microcuencas de FIRCO, ubicándose en la Microcuenca denominada El Fuerte de la Unión, misma que recae en la parte central de la Subcuenca Huamantla - San Diego Tepexmelucan, lo cual fue realizado con ayuda de Sistemas de Información Geográfica (SIG) a través del Programa ARC Map 10.3.

Aspectos abióticos

La caracterización climática se realizó en el Sistema Ambiental y para cada uno de los municipios por los cuales atraviesa el **PROYECTO** para facilitar la comprensión de las condiciones y factores que influyen en el comportamiento climático de la zona en estudio, su distribución espacial, su papel en la configuración de regiones naturales a lo largo del Sistema Ambiental.

A continuación, se presenta una descripción de cada uno de los tipos de climas presentes a lo largo del **SA** del **PROYECTO** de acuerdo con la clasificación de Köppen.

Clima	Descripción
C(wo)	Corresponde al tipo de clima Templado subhúmedo, que cuenta con temperatura media anual entre 12°C y 18°C, con temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. La Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% del total anual.
C(wl)	Corresponde al tipo de clima Templado, subhúmedo, que cuenta con temperatura media anual entre 12°C y 18°C. La temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y la temperatura del mes más caliente bajo 22°C. La Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T entre 43.2 y 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.
BS1kw	Corresponde al tipo de clima Semiárido, templado, que cuenta con temperatura media anual entre 12°C y 18°C. La temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C. La temperatura del mes más caliente menor de 22°C. Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

De acuerdo a lo establecido por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), que establece la delimitación de los valores de precipitación a nivel nacional conforme a lo establecido por E. García, en la mayor parte de la superficie del **SA** del **PROYECTO**, está distribuido con valores de precipitación entre 400 a 500 mm y 500 a 600 mm, constatándose que en la zona del **PROYECTO** existen precipitaciones anuales entre 500 y 600 mm.

De acuerdo a lo establecido por la CONABIO, que establece la delimitación de las Isotermas a nivel nacional conforme a lo establecido por E. García, en la totalidad del **SA** del **PROYECTO**, se presentan temperaturas promedio con valores entre 12 a 14°C y de 14°C a 16°C, constatándose que en esta última delimitación es donde recae el **PROYECTO**.

Dentro del **SA** del **PROYECTO** se localiza la estación climatológica 29007 El Carmen de la CONAGUA que actualmente se encuentra en operación en el estado de Tlaxcala (a 8.4 km al Sureste del **PROYECTO**), de la cual, se tomaron los datos de temperatura y precipitación para establecer los históricos promedios desde el año 1981 hasta el año 2010.

[Handwritten signature]



u
x
7

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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

De lo mencionado anteriormente, los valores de precipitación y temperatura promedios en el **SA** del **PROYECTO** son 472.8 mm anuales y 23.9°C, así mismo de acuerdo a los datos consultados en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en la Estación Climatológica La Noria en el municipio de Libres al Norte del **PROYECTO**, la velocidad del viento promedio es de 0.06 m/s y el promedio de humedad relativa es de 70%.

Geología y Geomorfología. - El **SA** del **PROYECTO** se localiza en la parte Centro norte del estado de Puebla, en la delimitación de la Provincia Fisiográfica denominada Eje Neovolcánico Transversal, dentro de la Subprovincia Fisiográfica conocida como Lagos y Volcanes de Anáhuac, donde existen sistemas de toposformas conformados principalmente por lomeríos, llanuras y sierras.

El estado de Puebla se divide en cuatro provincias fisiográficas, según el INEGI. Una de ellas, la de la Sierra Madre del Sur, es una de las regiones más complejas del país en cuanto a su origen geológico. En dicha provincia, al sur de Puebla, afloran granitos y rocas metamórficas de la era del Precámbrico con más de 900 millones de años de antigüedad. También cuentan con miles de años las rocas del Paleozoico de tipo metamórfica de la Provincia Sierra Madre Oriental, al norte del estado; según el Anuario estadístico estatal 2011 del INEGI, las rocas del Paleozoico abarcan 12.13% de la superficie de la entidad, y en particular las metamórficas de esa edad, 11.38%.

En la misma provincia, pero hacia el sureste, existen estratos plegados constituidos por rocas sedimentarias de edad Mesozoica de origen marino, que cubren 34.83% de la superficie de Puebla; en este caso destacan especialmente las calizas de Tepexi de Rodríguez, las cuales contienen una gran diversidad de fósiles de peces, con edades de hasta 225 millones de años.

En la Provincia Llanura Costera del Golfo Norte predominan los suelos sedimentarios del Cuaternario y del Cretácico, los que, sumados, representan 23.38% del territorio poblano; tales sedimentos son producto de la erosión de los terrenos.

Finalmente, en la Provincia Eje Neovolcánico abundan las rocas ígneas compuestas por lavas, tobas, brechas y cenizas volcánicas, producto de erupciones acontecidas sobre todo durante el Cenozoico (Cuaternario y Terciario); en este caso las más antiguas tienen hasta 65 millones de años, cubriendo el 32.14% del área estatal.

Los tipos de rocas presentes en el **SA** están conformados principalmente por Rocas Ígneas Extrusivas (Andesita, Brecha volcánica básica, Brecha volcánica ácida, Toba básica, Toba ácida y Vidrio ácido), Rocas Ígneas Intrusivas (Granito) y Rocas Sedimentarias (Brecha sedimentaria y Caliza) además de suelo aluvial y lacustre.

De acuerdo a las Cartas Estatales Geológicas, Escala 1:1 000 000, dentro de la superficie del **SA** y sus áreas adyacentes se observan algunas fallas o fracturas geológicas, sin embargo, el trazo del STGN no incide en dichas fracturas, por lo que no se pone en riesgo la integridad física del **PROYECTO**.

Suelo. - Los tipos de suelo presentes en el **SA** del **PROYECTO**, son: Arenosol, Fluvisol, Leptosol, Phaeozem, Regosol y Solonchak, mismos que se describen a continuación.

Arenosol: Suelos que se localizan principalmente en zonas tropicales o templadas muy lluviosas del sureste de México. La vegetación que presentan es variable. Se caracterizan por ser de textura gruesa, con más del 65% de arena al menos en el primer metro de profundidad. En México son muy escasos, y su presencia se limita principalmente a las llanuras y pantanos.



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

tabasqueños y del norte de Chiapas. Estos suelos tienen una alta permeabilidad, pero muy baja capacidad para retener agua y almacenar nutrientes. La susceptibilidad a la erosión en los Arenosoles va de moderada a alta.

Fluvisol: Se caracterizan por estar formados de materiales acarreados por agua. Son suelos muy poco desarrollados, medianamente profundos y presentan generalmente estructura débil o suelta. Se encuentran en todos los climas y regiones de México cercanos siempre a lechos de los ríos. Los ahuehuetes, ceibas y sauces son especies típicas que se desarrollan sobre estos suelos. Los Fluvisoles presentan capas alternadas de arena con piedras o gravas redondeadas, como efecto de la corriente y crecidas del agua en los ríos. Sus usos y rendimientos dependen de la subunidad de Fluvisol que se trate. Los más apreciados en la agricultura son los Fluvisoles mólicos y calcáricos por tener mayor disponibilidad de nutrientes a las plantas.

Leptosol: Los Leptosoles (del griego leptos, delgado), que se conocen en otras clasificaciones como Litosoles y Redzinas, son suelos muy delgados, pedregosos y poco desarrollados que pueden contener una gran cantidad de material calcáreo. Son los suelos de mayor distribución a nivel mundial (1 655 millones de hectáreas; IUSS, 2007) y están asociados a sitios de compleja orografía, lo que explica su amplia distribución en México. Estos suelos se encuentran en todos los tipos climáticos (secos, templados, húmedos), y son particularmente comunes en las zonas montañosas y en planicies calizas superficiales, como las de la Península de Yucatán. Su potencial agrícola está limitado por su poca profundidad y alta pedregosidad, lo que los hace difíciles de trabajar. Aunado a ello, el calcio que contienen puede inmovilizar los nutrientes minerales, por lo que su uso agrícola es limitado si no se utilizan técnicas apropiadas, por ello, es preferible mantenerlos con la vegetación original.

Phaeozem: Suelos que se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas. Es el cuarto tipo de suelo más abundante en el país. Se caracteriza por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes, semejante a las capas superficiales de los Chernozems y los Castañozems, pero sin presentar las capas ricas en cal con las que cuentan estos dos tipos de suelos. Los Feozems son de profundidad muy variable. Cuando son profundos se encuentran generalmente en terrenos planos y se utilizan para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas, con rendimientos altos. Los Feozems menos profundos, situados en laderas o pendientes, presentan como principal limitante la roca o alguna cementación muy fuerte en el suelo, tienen rendimientos más bajos y se erosionan con más facilidad, sin embargo, pueden utilizarse para el pastoreo o la ganadería con resultados aceptables. El uso óptimo de estos suelos depende en muchas ocasiones de otras características del terreno y sobre todo de la disponibilidad de agua para riego. (INEGI)

Solonchak: Se presentan en zonas donde se acumula el salitre, tales como lagunas costeras y lechos de lagos, o en las partes más bajas de los valles y llanos de las regiones secas del país. Tienen alto contenido de sales en todo o alguna parte del suelo. La vegetación típica para este tipo de suelos es el pastizal u otras plantas que toleran el exceso de sal (halófilas). Su empleo agrícola se halla limitado a cultivos resistentes a sales o donde se ha disminuido la concentración de salitre por medio del lavado del suelo. Su uso pecuario depende del tipo de pastizal, pero con rendimientos bajos.

Hidrología Subterránea. Se denomina acuífero a una masa de agua existente en el interior de la corteza terrestre debida a la existencia de una formación geológica que es capaz de almacenar y transmitir el agua en cantidades significativas. Desde el punto de vista hidrológico, el fenómeno más importante relacionado con los acuíferos es la recarga y descarga de los mismos. La recarga natural de los acuíferos procede básicamente del agua de lluvia que a tr

u
k
7

A



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

del terreno pasa por infiltración a los acuíferos. Esta recarga es muy variable y es la que geológicamente ha originado la existencia de los acuíferos. Por otra parte, la recarga natural tiene el límite de la capacidad de almacenamiento del acuífero de forma que en un momento determinado el agua que llega al acuífero no puede ser ya almacenada y pasa a otra área, superficie terrestre, río, lago o incluso otro acuífero.

El **SA** del **PROYECTO** incide dentro del acuífero denominado Libres – Oriental, mismo que se describe a continuación:

Acuífero Libres – Oriental: En la década de los 60's, el acuífero de Libres-Oriental tenía condiciones hidrogeológicas muy parecidas a las originales, ya que lo que entraba al subsuelo salía naturalmente –por evaporación y subterráneamente al sur de Soltepec y al noreste, rumbo al estado de Veracruz. Años después, con el emplazamiento de un gran número de captaciones de agua subterránea, los niveles comenzaron a descender, interceptando las salidas naturales del acuífero y, como consecuencia, los lagos Totoloapan y El Salado, prácticamente desaparecieron, ya que la profundidad al nivel del agua bajó entre 2 y más de 5 m.

También en esa época se planeó derivar agua de la zona de Libres-Oriental hacia el Distrito Federal, ya que se estimaba una disponibilidad significativa.

Grandes fallas regionales son conductoras del agua, que escurre a través de las sierras, y fluyen a profundidad, tales como sucede en las sierras de Soltepec y Citlaltepetl, al sur y poniente del valle, respectivamente.

En la actualidad, el acuífero recibe menos aportaciones de la zona de Huamantla y sus salidas han disminuido, debido al incremento en el bombeo de los aprovechamientos enclavados en la región.

El acuífero de Libres-Oriental está conformado por rocas ígneas extrusivas, como materiales piroclásticos y lávicos, sobre todo; en las porciones bajas de la zona, su tramo superior está constituido por depósitos aluviales no consolidados, de grano medio a grueso, mientras que, en las inmediaciones de los macizos montañosos volcánicos, forman parte del acuífero los derrames lávicos fracturados, interdigitados con los piroclásticos y el aluvión.

Se encuentra limitado por rocas sedimentarias de plataforma, como las Formaciones Pimienta y Tamaulipas Inferior, lateral e inferiormente, formadoras del núcleo de las sierras adyacentes, con espesores variables en el subsuelo, de forma escalonada. Tal vez las calizas arrecifales de las Formaciones Orizaba, Tamaulipas Superior y Guzmantla constituyen la parte inferior del acuífero regional, aun cuando parte de la zona está separado por el relleno de calizas arcillosas, areniscas y lutitas de baja permeabilidad, que actúan como un gran acuitardo discontinuo (Maltrata, Agua Nueva, San Felipe y Mexcala).

La profundidad a los niveles estáticos varían en la zona de menos de 2 a poco más de 100 m: es somera en el área lacustre, como la superficie del lago Totolcingo que llega a ser de menos de 2 m en su porción central, hasta aflorar en el área ocupada por éste; por su parte, en Tepeyahualco aflora el agua en los axalapascos de Alchichica y Quecholac, entre otros, con profundidad al nivel estático de 5 m en el área lacustre y aumenta con un rango de 40 a 100 m en las estribaciones de las sierras que rodean al valle.

Los estudios realizados por la CONAGUA dan como resultado que existe volumen disponible de 17269 490 m³ anuales para nuevas concesiones en la unidad hidrogeológica denominada acuífero Libres-Oriental, en el estado de Puebla.





Hidrología superficial. El **SA** del **PROYECTO** queda comprendido, en términos administrativos, dentro las siguientes regiones, cuencas y subcuencas hidrológicas:

Región Hidrológica	Cuenca	Clave de subcuenca	Subcuenca
RH18 Balsas	R. Atoyac	h	L. Totolzingo

En la funcionalidad hídrica de una cuenca intervienen muchos factores a diferentes escalas geográficas, y en diferentes niveles de interacción. Entre estos factores destacan la escorrentía (su temporalidad y cantidad), el régimen hídrico de los ríos, el arreglo, tamaño y la estructura de la red de drenaje, el régimen de lluvias, las variables climáticas, la geomorfología y la morfodinámica de la cuenca, los tipos de suelo, el tipo de cobertura vegetal, el uso de tierras y el tamaño de la cuenca.

En el **SA** no existen escorrentías naturales que conduzcan agua, ya que solo hay canales para la conducción de agua residual que es empleada en los campos agrícolas.

Aspectos bióticos

Uso de Suelo y Vegetación. El **REGULADO** manifestó que la superficie del estado de Puebla está cubierta en un 45.9% por zonas agrícolas, el 19.4% por selvas, el 17.3% por bosques, el 8.3% por matorral, el 7.4% por pastizales y el 1.7% restante por otros tipos de vegetación, cuerpos de agua y zonas urbanas.

De acuerdo a la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI del INEGI, el STGN incide en su mayor parte dentro de una zona catalogada como Agricultura de Temporal y en zonas donde existe Pastizal Halófilo, solo en el área donde se localizará la City Gate Oriental la Carta de Uso de Suelo establece que existe Pastizal Halófilo, constatándose mediante los recorridos de campo, que el suelo existente en el trazo propuesto y el predio de la City Gate se encuentra desprovisto de vegetación forestal, así mismo, se constató que efectivamente el trazo de la línea de 6" incide en predios agrícolas bien definidos y en su mayor parte dentro de derechos de vía carreteros.

Aunado a lo anterior, se constató en campo y gabinete, que en el área donde quedará instalado el **PROYECTO** no existen especies endémicas con algún grado de protección o en peligro de extinción, mismas que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

A continuación, se describe si la vegetación natural presente en el área de influencia del **PROYECTO** puede verse afectada por la obra civil o actividades a realizar en las etapas del **PROYECTO**, debido a:

a) Ocupación del suelo por la construcción de las obras principales y adicionales,

La vegetación existente en el derecho de vía donde quedará instalado el sistema para transporte, está conformada principalmente por áreas agrícolas, los cuales son característicos de las zonas secas, sin embargo, como parte de las responsabilidades de la empresa promotora, se incluirán medidas de reforestación y remediación del suelo dentro de las medidas preventivas y mitigación e impactos, con el objeto de aplicarlas en caso de haber ocasionado impactos negativos a la vegetación silvestre de la región.

b) Aumento de la presencia humana derivada de la mayor accesibilidad al sitio donde se establecerá el PROYECTO,

[Handwritten signature]



11
x
7

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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

El aumento de la presencia humana en el derecho de vía donde quedará instalado el sistema para transporte, solo se presentará durante la obra civil del mismo, ya que, al término de ésta, y debido a la naturaleza del **PROYECTO**, la presencia humana será mínima, y solo transitarán por el derecho de vía del sistema para transporte de gas natural los operadores que realicen los celajes en el mismo.

c) Incremento del riesgo de incendios,

Debido a que el **PROYECTO** consiste en la instalación de infraestructura para el transporte de Gas Natural, y debido a que ésta sustancia es altamente inflamable, el riesgo de incendio en la zona donde quedará instalado el sistema para transporte es alto, es por ello que en el Estudio de Riesgo Ambiental se realizó la simulación de una fuga de Gas Natural, con la finalidad de determinar los radios de afectación y las causas que éste provocaría en el ecosistema y población existente.

d) Efectos que se puedan registrar sobre la vegetación por los compuestos y sustancias utilizadas durante la construcción y durante el mantenimiento de las obras (sales, herbicidas y biocidas, principalmente) y los contaminantes atmosféricos.

Durante la obra civil del **PROYECTO** no se utilizarán sustancias químicas para la construcción e instalación del sistema para transporte, ya que los mantenimientos a realizar en la maquinaria y vehículos automotores, serán ejecutados fuera del área de influencia del **PROYECTO**, en un área que cuente con las características de diseño y construcción para evitar la contaminación del suelo por la generación de Residuos Peligrosos, tales como: solventes y aceite gastado, así como estopas contaminadas con grasas y aceites, principalmente.

Fauna. - El estado de Puebla ocupa el 6° lugar a nivel nacional en cuanto a biodiversidad de fauna silvestre. En esta entidad está representada casi el 55% de la avifauna que habita en México; el 39% de las especies de mamíferos voladores y el 24% de los mamíferos terrestres presentes en el territorio nacional.

De acuerdo a las consultas bibliográficas de la zona donde se ubica el **PROYECTO**, en el **SA** del **PROYECTO** y en los alrededores de los municipios donde incide el **PROYECTO**, existen registros de las siguientes especies:

Aves.

- Ibis de cara blanca (*Plegadis chihi*).
- Pinzón mexicano (*Haemorhous mexicanus*).
- Saltapared de rocas (*Salpinctes obsoletus*). **Endémica**
- Carpintero mexicano (*Picoides scalaris*).

Reptiles

- Lagartija espinosa de collar (*Sceloporus torquatus*).
- Lagartija espinosa de grieta (*Sceloporus mucronatus*).

Mamíferos.

- Conejo de monte (*Sylvilagus cunicularius*).
- Ardillón de roca (*Otospermophilus variegatus*).
- Ardilla de tierra de Perote (*Xerospermophilus perotensis*)

Si bien, de acuerdo a las consultas de información como la CONABIO y Naturalista, en el **SA** del **PROYECTO** se tiene registrado al Saltapared de rocas como especie endémica, sin embargo,

**2019**ANÁLISIS AMBIENTAL DEL
EMILIANO ZAPATA



durante los recorridos en campo por el área de incidencia del STGN no se visualizó ninguna especie de las indicadas, dado que la zona es un área con fuerte grado de impacto por las actividades agrícolas y de agostadero, lo que ha hecho que la fauna se aleje de la zona hacia las áreas no perturbadas y alejadas del ruido, por lo que el **PROYECTO** no representa ningún problema hacia la comunidad faunística indicada.

El **REGULADO** manifestó que no afectará en el derecho de vía del **PROYECTO** ninguna especie de flora o fauna con algún estatus en la **NOM-059- SEMARNAT-2010**.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;

- XI.** Que el artículo 12 fracciones V y VI del **REIA**, disponen la obligación del **REGULADO** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **PROYECTO** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional¹ y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, esta **DGGPI**, derivado del análisis del diagnóstico de la zona en la cual se encuentra ubicado el **PROYECTO**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que estas han sido modificadas, ya que carecen de vegetación natural nativa la cual fue sustituida por actividades propias de una zona agrícola y ganadera, por lo que no existe ningún componente relevante y/o crítico con alto potencial de afectación por la realización del **PROYECTO**; en este sentido, se destaca que no existen componentes ambientales relevantes, que en términos de biodiversidad pudieran verse alterados en la realización del **PROYECTO**; sin embargo, el **REGULADO** derivado del análisis de identificación de impactos mediante el método de Matriz de Leopold (Leopold, 1971) modificada, aplicada a las etapas del **PROYECTO**, identificó los siguientes impactos ambientales:

Descripción de los impactos ambientales identificados y las medidas de mitigación propuestas del PROYECTO.

Impactos Ambientales y Medidas de Prevención, Mitigación y/o Compensación en la Etapa de Preparación del Sitio.

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
Aire y Ruido	Generación de Polvos	- Las emisiones de gases serán por la operación de maquinaria, y aunque su efecto será compatible, se monitoreará la emisión de gases contaminantes a la atmósfera teniendo un adecuado mantenimiento de los equipos y maquinaria a emplear durante la obra. - Se cuidará la adecuada operación y mantenimiento de los vehículos automotores. - Se minimizarán las emisiones contaminantes provenientes de vehículos transportadores de
	Generación de gases de combustión	
	Generación de ruido	

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

[Handwritten signature]



[Handwritten marks: 'u', 'x', '7']



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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
		materiales y por el uso de maquinaria y equipo por la apertura de zanjas o excavación. Solo se usarán vehículos en óptimas condiciones. - El ruido ambiental se producirá por la acción de la maquinaria, vehículos de transporte de personal y transporte de material, principalmente; sus efectos serán temporales, breves, reversibles y de baja magnitud durante la obra civil del PROYECTO. - Antes de iniciar las obras, se mantendrán los motores de los vehículos afinados y en condiciones óptimas de operación. - Los conductores de los camiones tendrán la obligación de cerrar los escapes de las unidades cuando se encuentren circulando cerca de las poblaciones aledañas.
Suelo	Alteración de la topografía local Modificación superficial del suelo Aumento de la erosión Contaminación del suelo	- Durante la etapa de preparación del sitio se colocarán contenedores debidamente identificados para el almacenamiento temporal de los residuos y la disposición de estos se hará por medio de recolección, autorizada por el municipio correspondiente, así como de empresas autorizadas. - Antes de iniciar etapas del PROYECTO se informará a los trabajadores acerca del contenido de los procedimientos y su responsabilidad en el cumplimiento de los lineamientos de protección al medio ambiente. - Se mantendrá el material extraído por lo menos a 0.6 m de la orilla de la zanja. Si el espacio no lo permite se usarán medidas de retención adecuadas, para prevenir que el material extraído calga de nuevo a la excavación. - El mantenimiento de la obra incluye la observación y cuidado de las excavaciones para evitar efectos erosivos por el paso del personal. - Se inspeccionará el trazo de la obra diariamente y después de cada lluvia. - No se aplicará ningún producto químico que impida el crecimiento vegetal. - La vegetación retirada durante esta etapa, se triturará y se esparcirá en áreas adyacentes para su rápida integración al suelo, dentro del área especificada como derecho de vía.
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	Durante la etapa de preparación del sitio se colocarán contenedores debidamente identificados para el almacenamiento temporal de los residuos y la disposición de estos se hará por medio de recolección, autorizada por el municipio correspondiente, así como de empresas autorizadas.
Paisaje	Alteración de la visibilidad Alteración de la calidad paisajista	El paisaje se verá modificado temporalmente por la excavación de una zanja para la instalación del gasoducto, pero para esta modificación habrá medidas de mitigación.
Flora	Afectación de hábitats naturales	- Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección. - Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección.

A





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	
Fauna	Afectación de hábitats naturales Impacto a especies con alguna categoría de protección	- Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección. - Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección.
Socioeconómico	Molestias a la comunidad	- Supervisión del programa de obra. - Se instalará la señalización informando sobre el periodo de afectación a las vialidades, las precauciones a tomar en caso de ser factible el tránsito por las mismas, y propiciar rutas alternas de acceso. - Se mantendrá un control de polvos, el mantenimiento del equipo de trabajo y supervisión continua a las obras - Los residuos del tendido, alineado y soldado del gasoducto, se mantendrán apartados de los residuos sólidos urbanos y se dispondrán conforme a la normativa vigente.

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

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
Aire y Ruido	Generación de Polvos Generación de gases de combustión Generación de ruido	- Quedarán prohibidas las actividades relacionadas con la quema a cielo abierto de cualquier tipo de residuo, y producto del desmonte y despálme. - Se cuidará que los vehículos automotores tengan el debido mantenimiento y los motores afinados y en condiciones óptimas de operación. Los vehículos que no cumplan los requisitos no podrán usarse durante las obras. - Minimizar las emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria a utilizar para la apertura de la zanja, respetando los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, de acuerdo a lo establecido en la NOM-041-SEMARNAT-vigente. - Circulación de los vehículos automotores a baja velocidad (20 km/h) dentro del área donde se desarrollará la obra civil y en los caminos de acceso.
Suelo	Alteración de la topografía local Modificación superficial del suelo Aumento de la erosión Contaminación del suelo	- La vegetación retirada por el desmonte y despálme, se triturará y se esparcirá en las áreas adyacentes para su rápida integración al suelo, dentro del área especificada como derecho de vía. - Se instalarán letrinas portátiles para los trabajadores que ejecuten las actividades de obra. - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos. Se mantendrá la tierra por lo menos a 0.6 m de la orilla de la excavación. Si el espacio no lo permite se usarán medidas de retención adecuadas para prevenir que la tierra caiga a la excavación de nuevo. - No se dejarán materiales o residuos dentro o cerca de los causes existentes.

[Handwritten signature]



[Handwritten marks: M, d, 7]

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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
		- Se instalarán letrinas portátiles para los trabajadores que ejecuten las actividades de obra. - Se instalarán contenedores metálicos para el depósito de residuos, debidamente identificados y en buenas condiciones. - Las actividades y procedimientos para la aplicación de soldadura en la tubería se realizarán evitando dejar residuos de rebaba producto del desgaste de las caras de los tubos de acero y polietileno durante su instalación, unión y alineación. - Se colocarán señalamientos preventivos y restrictivos. Se inspeccionará el trazo de la obra diariamente después de la lluvia. - Los residuos generados durante la etapa de construcción, así como los generados durante la etapa de operación y mantenimiento, se manejarán con apego a procedimientos, mismos que se almacenarán temporalmente y entregados a prestadores de servicios debidamente autorizados para el transporte y disposición de los residuos sólidos urbanos. - El mantenimiento de la obra incluye la observación y cuidado de las excavaciones para la pérdida total de la capa terrígena rica en humus por el paso de personal o escurrimientos. - Los trabajos de mantenimiento a maquinaria y equipos serán realizados en talleres especializados fuera del área de influencia del proyecto, con el objeto de evitar la contaminación del suelo por hidrocarburos.
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	- Durante la construcción del gasoducto, no se cruzarán cuerpos de agua importantes, ni tampoco se generarán aguas residuales durante la obra civil. - Se evitarán o minimizarán fugas de combustibles, lubricantes o materiales peligrosos, especialmente en áreas cercanas a drenajes o dentro de áreas de treinta metros de cualquier cuerpo de agua. - No se realizarán cargas de combustibles, lubricantes o manejo de sustancias peligrosas a menos de treinta metros de cualquier cuerpo de agua o drenaje. - Se debe garantizar que, tanto en el predio donde se ubicará la ERM como en los trayectos donde se instalará el gasoducto, se utilizarán materiales y se aplicarán procedimientos constructivos que no impidan la infiltración del agua de lluvia al subsuelo.
Paisaje	Alteración de la visibilidad Alteración de la calidad paisajista	- Control del material extraído de la trinchera, disponiéndolo a un costado de esta en forma ordenada. - Reducción del tiempo de la trinchera abierta. - La excavación para la instalación del Gasoducto, se realizará únicamente por terrenos y caminos agrícolas, además se designarán sitios específicos para la instauración de la infraestructura provisional, tales como: letrinas y sitios para el almacenamiento temporal de residuos, principalmente.
Flora	Afectación de hábitats naturales Impacto a especies con alguna categoría de protección	- Durante esta etapa se cuidará que la vegetación nativa no sea dañina. - Durante esta etapa se asegurará que las especies de árboles existentes no sean impactadas negativamente.
Fauna	Afectación de hábitats naturales	Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	Se capacitará y sensibilizará ambientalmente a los trabajadores como medidas preventivas de protección.
Socioeconómico	Molestias a la comunidad	- Restricción del horario de operaciones de las obras de construcción. Se restringirá el horario para la utilización de maquinaria con altas emisiones de ruido sobre todo en los sitios donde existen comunidades cercanas, este horario será de 8:00 a 19:00 h. - Supervisión del programa de obra. - Se instalará la señalización informando sobre el periodo de afectación a las vialidades, las precauciones a tomaren caso de ser factible el tránsito por las mismas, y propiciar rutas alternas de acceso. - Se mantendrá un control de polvos, el mantenimiento del equipo de trabajo y supervisión continua a las obras. - Los residuos del tendido, alineado y soldado del gasoducto, se mantendrán apartados de los residuos sólidos urbanos y se dispondrán conforme a la normativa vigente.

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

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
Aire	Generación de Polvos Generación de gases de combustión Fugas de gas natural	- Ejecución del programa de mantenimiento a los vehículos de transporte. - Circulación a baja velocidad dentro del derecho de vía. - Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna. - Celajes diarios - Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad. - Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto. - Instalación de válvulas de seccionamiento.
Suelo	Contaminación del suelo	- Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos. - Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos. - Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos. - Corrida de diablos conforme a NOM-007-ASEA-2016. - Procedimiento para el manejo de residuos producto de las corridas de diablos.
Flora	Fuga de Gas Natural	- Celajes diarios - Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad. - Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto. - Instalación de válvulas de seccionamiento.
Fauna	Fuga de Gas Natural	- Celajes diarios - Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad.





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

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Procesos Industriales

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
		- Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto. - Instalación de válvulas de seccionamiento.

Por lo antes expuesto, y con fundamento en el artículo 30 primer párrafo de la **LGEPA**, 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 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.

El **REGULADO** manifestó que cuenta con un Programa de Vigilancia Ambiental; cuyo objetivo es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las acciones y medidas de mitigación propuestas en las diferentes etapas del **PROYECTO**.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas

- XII.** Que el artículo 12 fracción VII del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **PROYECTO**; en este sentido y dado que las afectaciones originadas por el **PROYECTO** son consideradas como compatibles, ya que podrán ser mitigadas aplicando medidas de compensación en las áreas aledañas al mismo; los impactos significativos previstos durante la construcción y operación del **PROYECTO** solo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención, seguridad y control a establecer; así como las medidas que se tomarán para la minimización de impactos; la instalación del **PROYECTO**, representará un impacto benéfico al factor socio económico en los municipios de Oriental y Tepeyahualco, en el estado de Puebla; por la generación de empleos que mejorarán las condiciones de vida de los habitantes, así como el impulso al desarrollo industrial de la zona se traducirá en generación de empleos para los habitantes, siendo un proveedor de energéticos para consumo local, regional y nacional y como fuente de desarrollo para el sector industrial, de infraestructura y de servicios que se está incrementando en los municipios antes mencionados; siempre y cuando el **REGULADO** cumpla con todas 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 la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a XIII del citado precepto, por lo que esta **DGGPI** determina que





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

en la información presentada por el **REGULADO** en la **MIA-P**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del **SA** en el cual se encuentra el **PROYECTO**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio; asimismo, fueron presentados los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.

- XIV.** Que conforme a lo establecido en el Acuerdo² y respecto a lo manifestado en el **ERA** del **PROYECTO**, el **REGULADO** realizará actividades altamente riesgosas por el manejo y distribución de Gas Natural, con un inventario de Gas Natural empacado en cantidades iguales o mayores a la cantidad de reporte de **500 kg** señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 1992, que determina las actividades que deben considerarse como altamente riesgosas, fundamentándose en la acción o conjunto de acciones, ya sean de origen natural o antropogénico, que estén asociadas con el manejo de sustancias con propiedades inflamables y explosivas, en cantidades tales que, de producirse una liberación, sea por fuga o derrame de las mismas o bien una explosión, ocasionarían una afectación significativa al ambiente, a la población o sus bienes.

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

Por lo que, de acuerdo con la información presentada a través del **ERA**, el **REGULADO** utilizó para la identificación de riesgo involucrado en el manejo de sustancias peligrosas relacionada a la operación del **PROYECTO** el método conocido como Hazop (HAZard and OPERability "Riesgo y Operabilidad"). El **REGULADO** describió que la simulación o modelación de estos eventos fue realizada con el programa software SCRI Fuego Versión 2.1, y considera **04 escenarios**; los resultados presentados se indican a continuación:

Escenarios de Riesgo

No.	Descripción
1	Fuga de Gas Natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del Filtro Coalescente de la City Gate Oriental.
2	Fuga de Gas Natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del Filtro Coalescente de la ERM Granjas Carroll.
3	Ruptura al 100% del gasoducto de 6" D.N. a causa del golpe con maquinaria pesada por obras de remodelación de la carretera estatal Amozoc - Teziutlán. Las coordenadas del cruce son [REDACTED]
4	Ruptura al 20% del gasoducto de 6" D.N. a causa del golpe con maquinaria pesada por obras de remodelación de la carretera estatal Amozoc - Teziutlán. Las coordenadas del cruce son [REDACTED]

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

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

[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 ASEA/UGI/DGPI/1872/2019

Criterios para el análisis de consecuencias

	TOXICIDAD (CONCENTRACIÓN)	INFLAMABILIDAD (RADIACIÓN TÉRMICA)	EXPLOSIVIDAD (SOBREPRESIÓN)
Zona de Alto Riesgo	IDLH	5 KW/m ² o 1 500 BTU/Pie ² h	1 psi (lb/plg ²)
Zona de Amortiguamiento	TLV ₈ o TLV ₁₅	1.4 KW/m ² o 440 BTU/Pie ² h	0.5 psi (lb/plg ²)

Escenario 1. Fuga de Gas Natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del Filtro Coalescente de la City Gate Oriental.

Fuga de Gas	Diámetro de fuga	Cantidad
Tasa de emisión	0.0254 m	3.83 kg/s
Masa explosiva		229.8 kg

Radiación (kW/m²)	Radios de afectación (m)
1.4	39.65
5	21.34

Sobrepresión (psi)	Radios de afectación (m)
0.5	128.68
1	75.70

Escenario 2. Fuga de Gas Natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del Filtro Coalescente de la ERM Granjas Carroll.

Fuga de Gas	Diámetro de fuga	Cantidad
Tasa de emisión	0.0254 m	1.13 kg/s
Masa explosiva		67.8 kg

Radiación (kW/m²)	Radios de afectación (m)
1.4	21.86
5	11.47

Sobrepresión (psi)	Radios de afectación (m)
0.5	85.67
1	50.4

Escenario 3. Ruptura al 100% del gasoducto de 6" D.N. a causa del golpe con maquinaria pesada por obras de remodelación de la carretera estatal Amozoc - Teziutlán. Las coordenadas del cruce son [REDACTED]

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





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Fuga de Gas	Diámetro de ruptura	Cantidad
Tasa de emisión	0.1524 m	40.09 kg/s
Cantidad de Gas Natural fugado en un minuto		2 405.4 kg

Radiación (kW/m ²)	Radio de afectación (m)
1.4	121.44
5	64.63

Sobrepresión (psi)	Radio de afectación (m)
0.5	281.5
1	64.63

Escenario 4. Ruptura al 20% del gasoducto de 6" D.N. a causa del golpe con maquinaria pesada por obras deremodelación de la carretera estatal Amozoc - Teziutlán. Las coordenadas del cruce son [REDACTED]

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

Fuga de Gas	Diámetro de ruptura	Cantidad
Tasa de emisión	0.0304 m	1.6 kg/s
Cantidad de Gas Natural fugado en un minuto		96 kg

Radiación (kW/m ²)	Radio de afectación (m)
1.4	26.06
5	13.91

Sobrepresión (psi)	Radio de afectación (m)
0.5	96.2
1	56.59

Recomendaciones técnico-operativas

Para la realización del **ERA**, se utilizó la técnica del HAZOP (Hazard and Operability) para la evaluación y determinación de riesgos, así como la metodología denominada Árbol de Fallas, en específico con el Software FaultreEase para la determinación de la probabilidad de ocurrencia de riesgos y mediante el paquete SCRI (Modelos de Simulación para el análisis de consecuencias por Fuego y Explosión, versión 2.1) se realizaron las simulaciones de fugas de gas natural, de lo cual, aunado a los recorridos en campo donde se instalará el **PROYECTO**, se derivan las siguientes recomendaciones.



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

➤ Derivado del análisis HAZOP realizado, atender las recomendaciones:

CITY GATE ORIENTAL

- Asegurar la correcta aplicación de los programas de operación y mantenimiento mediante capacitación y registros de aplicación.
- Capacitar al personal en la aplicación de los procedimientos para la atención de emergencias.
- Colocar candado en las válvulas manuales de la City Gate.
- Cumplir con un programa de calibración para los instrumentos de seguridad.
- Elaborar y poner en práctica un procedimiento para el drenado del filtro coalescente.
- Instalar controles de nivel en el filtro.
- Instalar indicadores de posición (ZIO/ZIC) en la válvula de esfera a la salida del filtro.
- Instalar línea para conducir los condensados del filtro hacia un tanque y/o lugar seguro.
- Instalar transmisor de presión en el filtro.
- Instalar transmisor de presión en trenes de regulación.
- Instalar válvula de seguridad en Filtro Coalescente.
- Mantener capacitado al personal de operación en los procedimientos de mantenimiento.
- Realizar celajes diarios en todo el sistema para transporte.
- Supervisión diaria del patín de medición con bitácora para registro de los parámetros normales de operación (presión y flujo, principalmente).
- Supervisión diaria del sistema de filtración con bitácora para registro de los parámetros normales de operación (presión y temperatura, principalmente).
- Verificar por lo menos dos veces a la semana el nivel de condensados en el filtro.

ERM GRANJAS CARROLL:

- Asegurar la correcta aplicación de los programas de operación y mantenimiento mediante capacitación y registros de aplicación.
- Capacitar al personal en la aplicación de los procedimientos para la atención de emergencias.
- Colocar candado en las válvulas manuales de la ERM. Considerar la instalación de válvulas de seccionamiento con dispositivos de cierre rápido en caso de detectar caídas súbitas de presión.
- Cumplir con un programa de calibración para los instrumentos de seguridad.
- Instalar controles de nivel en el filtro.
- Instalar indicadores de posición (ZIO/ZIC) en la válvula de esfera a la salida del filtro. Instalar sistema para monitoreo y control remoto de la operación de las válvulas de seccionamiento.
- Instalar transmisor de presión en el filtro.
- Instalar válvula de seguridad en Filtro Coalescente.
- Mantener capacitado al personal de operación en los procedimientos de mantenimiento.
- Realizar celajes diarios en todo el sistema para transporte. Supervisión diaria del sistema de filtración con bitácora para registro de los parámetros normales de operación (presión y temperatura, principalmente).
- Verificar por lo menos dos veces a la semana el nivel de condensados en el filtro.
- Asegurar la correcta aplicación de los programas de operación y mantenimiento mediante capacitación y registros de aplicación.
- Capacitar al personal en la aplicación de los procedimientos para la atención de emergencias.



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

- Instalar transmisor de presión en trenes de regulación.
- Mantener capacitado al personal de operación en los procedimientos de mantenimiento.
- Supervisión diaria del patín de medición con bitácora para registro de los parámetros normales de operación (presión y flujo, principalmente).
- Elaborar y poner en práctica un programa para la calibración de los instrumentos de medición y control, así como para el mantenimiento de los mismos de acuerdo a las especificaciones del fabricante,
- Contar con un sistema de comunicación directa con oficinas de proveedor del gas natural, para reportar cualquier falla en el suministro de gas, así como cualquier emergencia que requiera el cierre del Gasoducto principal que suministrará el energético.
- Realizar simulacros por lo menos dos veces al año en los que se evalúe la capacidad de respuesta del personal para la atención de los eventos de riesgo identificados en el Capítulo I y II del Estudio de Riesgo.
- Considerar la implementación de un sistema SCADA para realizar el monitoreo operativo de las Válvulas de Seccionamiento.
- Instalar Trampas para envío y recibo de diablos y realizar la corrida de los mismos conforme a lo especificado en la NOM-007-ASEA-2016.
- Considerar la instalación de un sistema de rectificación de corriente impresa como medida de protección contra la corrosión.

Sistemas de seguridad

Los sistemas de seguridad son:

- SCADA. Sistema que permite monitorear vía remota el comportamiento de la presión en las City Gate, para envío de las variables operativas al proveedor del energético.
- Válvulas de seccionamiento.
- Medidores de presión en las Estaciones de Regulación y Medición.
- TALON. Software que permite monitorear las condiciones operativas de nuestros sistemas de
- distribución y transporte de Gas Natural (Presión, Temperatura, Volumen y Energía) a distancia, para envío a oficinas de GNN en Torreón, Coah., el cual se describe a detalle a continuación:

TALON

Es un software que permite monitorear las condiciones operativas de nuestros sistemas de distribución y transporte de Gas Natural (Presión, Temperatura, Volumen y Energía) a distancia.

Facilita la retroalimentación en tiempo real con los dispositivos de campo (Transmisores de Presión y de Temperatura), así mismo, provee la información de dichas condiciones operativas que se generan en la estación de Gas Natural cada vez que sea necesario, teniendo la capacidad de almacenar en su base de datos central los históricos ya sea por día o por hora.

Básicamente se divide en 2 unidades las cuales se componen de los siguientes elementos:



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

1. UNIDAD CENTRAL

- 2 servidores que se encargarán de visualizar las estaciones de Gas Natural.
- Una Red Virtual que será el espacio destinado para albergar el software de monitoreo.
- Un software de monitoreo (Sheduler) encargado de desplegar y registrar las condiciones operativas de cada estación.
- Un modem maestro operado mediante un paquete de datos con una velocidad de 512Kilobits por segundo el cual será el encargado de interrogar de manera automática cada una de las estaciones integradas al sistema de monitoreo remoto.
- Un sistema de respaldo de energía el cual además de suministrarle la energía necesaria al modem, se encargará de mantener operando la red virtual por 30 minutos en lo que se restablece la falla eléctrica.

2. UNIDAD REMOTA

- Un computador electrónico de flujo, el cual se encarga de procesar la información de las variables de la estación (Presión, Temperatura, Volumen y Energía), con la capacidad de almacenar dicha información en su base de datos.
- Transmisores de presión, temperatura y un medidor de Gas Natural, los cuales se encargarán de sensar las variables de la estación.
- Un modem esclavo operado mediante un paquete de datos con una velocidad de 512Kilobits por segundo el cual será el encargado de enviar la información registrada en el computador cada vez que el modem maestro lo solicite.
- Un sistema de respaldo de energía solar para mantener un enlace de comunicación continuo, el cual está diseñado para respaldar hasta 48 horas en caso de falla.

En el caso de un incendio por fuga de gas, se tomarán en cuenta las siguientes indicaciones:

a) Fuga de gas natural a la atmósfera, sin incendio:

Si esto sucede a la intemperie, el gas natural se disipa fácilmente en las capas superiores de la atmósfera; contrariamente, cuando queda atrapado en la parte inferior de techumbres se forman mezclas explosivas con gran potencial para explotar, y explotarán violentamente al entrar en contacto con una fuente de ignición.

- Verificar anticipadamente por medio de pruebas y Auditorias de Seguridad, que la integridad mecánica-eléctrica de las instalaciones está en óptimas condiciones (diseño, construcción y mantenimiento) de acuerdo a las especificaciones establecidas en normas para gasoductos que incluya válvulas, conexiones y accesorios.
- Se instalarán detectores de mezclas explosivas, calor y humo con alarmas audibles y visuales en las ERMs.

b) Incendio por una fuga de gas natural:

En caso de incendio por fuga de gas natural, procede lo siguiente:

- Se activa el plan de emergencia, según la magnitud del evento,
- Aún sin incendio, asegurarse que el personal utilice el equipo de protección para combate de incendios,
- Bloquear las válvulas que alimentan la fuga y proceder con los movimientos operacionales de ataque a la emergencia, mientras tanto, serán enfriadas con agua las superficies de las instalaciones expuestas al calor.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Aunado a lo anterior, el sistema para transporte de gas natural contará con los siguientes dispositivos y equipos para emergencias:

Cantidad	Artículo	Especificaciones
1	Medidor de temperatura ambiente,	Graficador de temperatura
1	Detector de gas (espacios cerrados),	Exposímetro
1	Medidor de energía,	Millímetro digital
1	Medidor de presión,	Graficador de presión
1	Detector de gas natural	Micro gas,
1	Medidor de mercaptano en sistema	Detección (odorizante)
1	Medidor de presión (digital)	Manómetro digital
1	Medidor de temperatura del gas	Block calibrador de temperatura
1	Medidor de presión,	Graficador de presión
1	Detector de fallas fushion bond (en tubería de A.C.)	SPY
1	Calibrador de espesores,	Positector UTG-ME
1	Probador portátil para presión hidráulica	0-3000 PSI
1	Equipo de auto riego	Motor a gasolina de 15 HPS
2	Equipo abrebridas	Abrebridas

Medidas de Seguridad

El **REGULADO** cuenta con un programa de seguridad, del cual se deriva una serie de actividades preventivas-correctivas para la eficiente operación del sistema para transporte de gas natural, las cuales se indican en la siguiente tabla:

Actividades de Seguridad	Frecuencia
Patrullaje de la franja de desarrollo del sistema.	Diario
Descargo de información en el sistema para promedios de medición de facturación.	Quincenal
Inspección, verificación y prueba de válvula registro de interconexión.	Mensual
Inspección y verificación de equipos e instrumentos de las EMRyCs.	
Inspección y verificación de equipos e instrumentos de los registros de seccionamiento.	
Monitoreo de emanaciones de gas natural en las instalaciones del cuarto de interconexión.	
Monitoreo de emanaciones de gas natural en las instalaciones de las EMRyCs.	
Monitoreo de emanaciones de gas natural en el interior de los registros de seccionamiento.	
Monitoreo de porcentaje de odorización en el sistema.	
Monitoreo de emanaciones de gas natural sobre la franja de desarrollo del sistema.	Trimestral
Inspección en el incremento de la clase de localización.	Anual

Operación y Mantenimiento

El **REGULADO** cuenta con un programa anual de operación y mantenimiento, el cual está enfocado a disminuir el riesgo de eventos que lleguen a impactar el ecosistema y dañar la integridad mecánica de la instalación. A continuación, se indican las actividades de mantenimiento preventivo a realizar en el sistema para transporte de gas natural:



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

Actividades de Mantenimiento	Frecuencia
Mantenimiento instrumentación.	
Calibración de manómetros en las ERMs.	Semestral
Mantenimiento eléctrico.	
Levantamiento de potenciales del sistema	Mensual
Toma de resistividad del suelo donde se aloja el gasoducto	Anual
Medición de tierras físicas	
Mantenimiento mecánico	
Mantenimiento y prueba en registros de válvulas de seccionamiento y disparos del sistema.	Bimestral
Mantenimiento preventivo de los filtros en las ERMs.	Semestral
Mantenimiento preventivo, calibración y ajuste a las válvulas reguladoras de las ERMs.	Anual
Mantenimiento preventivo, calibración y ajuste a las válvulas de seguridad de las ERMs.	Semestral
Aplicación de recubrimiento en la interconexión.	
Aplicación de recubrimiento en las ERMs.	
Aplicación de recubrimiento en los registros de seccionamiento	
Medición de espesores en instalaciones superficiales	Anual
Mantenimiento al equipo de motorización	
Servicios generales	
Limpieza y aseo general de las instalaciones del cuarto de interconexión.	Mensual
Limpieza y aseo general de las instalaciones de las ERMs.	
Limpieza y aseo general de las instalaciones de los registros de seccionamiento	
Limpieza y desazolve de la señalización tipo "4" y tipo "R"	Trimestral
Aplicación de pintura a la señalización tipo "4" y tipo "R" en el sistema	
Limpieza y desazolve de la franja de desarrollo del sistema	Cuatrimestral

El **REGULADO** realizará las siguientes actividades de mantenimiento en el sistema para transporte:

1. Monitoreo de fugitivos de Gas Natural en el derecho de vía,
2. Mantenimiento a señalamientos,

Para todas y cada una de las actividades de operación y mantenimiento, se contará con evidencias de su realización, tales como: órdenes de trabajo y registros de las actividades realizadas.

Verificaciones y/o Auditorías de Seguridad

Las actividades de mantenimiento a ejecutar en el sistema para transporte de gas natural estarán fundamentadas desde la planeación eficiente y diseños de construcción del **PROYECTO**, por lo que se dará cumplimiento a la **NOM-007-ASEA-2016**, misma que establece que se debe realizar una verificación anual por parte de una Unidad de Verificación, acreditada ante la Comisión Reguladora de Energía (CRE), la cual verificará y emitirá el dictamen con base en los siguientes puntos relacionados con la seguridad, operación y mantenimiento del **PROYECTO**.

Verificación de Operación y Mantenimiento

- Procedimientos de Operación y Mantenimiento,
- Señalamientos,
- Registros de vigilancia y patrullaje,
- Registros de inspección de los dispositivos de control de presión,



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

- Mantenimiento de registros,
- Registros de mantenimiento de válvulas,
- Control de corrosión externa,
- Registros de Inspección y mantenimiento a estación de regulación y medición,
- Documentación histórica y evaluación de la ingeniería,
- Programa y registros de capacitación y/o entrenamiento.

Verificación de Seguridad

- Plan Integral de Seguridad y Protección Civil,
- Programa de Prevención de Accidentes y registros de simulacros,
- Programa para la prevención de daños,
- Programa de auxilio,
- Programa de recuperación,
- Educación al público,
- Investigación de fallas,
- Procedimientos de emergencias

Así mismo, para la etapa de construcción e instalación del **PROYECTO**, se debe de contar con un dictamen de inicio de operaciones o de construcción realizado por la Unidad Verificadora.

Atención a Emergencias

Para la atención a emergencias, la promovente cuenta con procedimientos técnicos operativos, mismos que se encuentran actualizados y serán aplicados por parte del personal al momento de presentarse una situación de emergencia. Dichos procedimientos se indican a continuación:

- PO-OYM-OPE-08. Patrullaje de los sistemas de transporte.
- PO-OYM-OPE-09. Detección y localización de fugas.
- PO-OYM-OPE-10. Clasificación de fugas de gas Natural.
- PO-OYM-MANTTO-04. Medición de resistividad del suelo.
- PO-OYM-MANTTO-05. Toma de potencial entre tubería y suelo.
- PO-OYM-MANTTO-06. Revisión de aislamiento eléctrico en camisas.
- PO-OYM-MANTTO-07. Revisión de aislamiento eléctrico.
- PO-OYM-MANTTO-10. Calibración de espesores en instalaciones superficiales.
- PO-OYM-MANTTO-11. Manejo e instalación de tuberías de acero.
- PO-OYM-MANTTO-12. Mantenimiento a casetas de ERM.
- PO-OYM-MANTTO-14. Mantenimiento a válvulas reguladores instaladas en la ERM.
- PO-OYM-MANTTO-18. Pintado de instalaciones.
- PO-OYM-MANTTO-19. Garantizar la señalización de la franja de desarrollo del sistema.
- PO-OYM-MANTTO-20. Lavado de tuberías y accesorios en City Gates, ERM y cuarto de interconexión.
- PO-OYM-MANTTO-21. Limpieza a la franja de desarrollo del sistema.
- PO-OYM-MANTTO-25. Calibración de los transmisores multivariables.
- PO-OYM-MANTTO-26. Calibración del tablero y sensores de mezclas explosivas.
- PR-OYM-OPE-02. Programa de visitas a sistemas en operación.
- FR-OYM-OPE-02. Verificación de fugas de gas natural.
- FR-OYM-OPE-03. Verificación de conexión eléctrica ánodo-cables y ánodo-ánodo.
- FR-OYM-OPE-04. Verificación de instalación de poste de monitoreo y cupón.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

- FR-OYM-OPE-05. Puesta en marcha del sistema de protección catódica por ánodos galvánicos.
- FR-OYM-MANTTO-04. Informe de calibración.
- FR-OYM-MANTTO-05. Etiqueta de calibración.
- FR-OYM-MANTTO-06. Reporte de medición de espesores.
- FR-OYM-MANTTO-07. Reporte de recubrimiento anticorrosivo.
- FR-OYM-MANTTO-09. Calibración de instrumentos.

XV. Que esta **DGGPI**, en estricto cumplimiento con lo establecido en la **LGEEPA**, particularmente en el artículo 35 tercer párrafo y en el artículo 44 de su **REIA**, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que la operación y mantenimiento del **PROYECTO** pudieran 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 preparación de sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del **PROYECTO**; sin embargo, existe la probabilidad de presentarse un evento no deseado en materia de riesgo ambiental; así, el **REGULADO** señaló que la probabilidad de que dichos eventos se presenten es baja; no obstante, se aplicarán una serie de medidas encaminadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de los eventos antes señalados.

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 operación, mantenimiento y abandono 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 previniendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

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

1. La propuesta del **SA** presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **PROYECTO**, durante el tiempo previsto para la operación y mantenimiento y no solamente en el predio.
2. El desarrollo del **PROYECTO** no ocasionará efectos potenciales sobre los recursos naturales presentes en la zona donde opera 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.

[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 ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción 1, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2 segundo párrafo, 5 incisos C) y D) fracción VII, 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 1, 3 fracción XI, inciso c), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 4 fracción XIX, 18 fracción III, 28 fracciones II, XIX y XX, y 29 fracciones II, XIX y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-2006, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-117-SEMARNAT-2006, NOM-138-SEMARNAT/SS-2012, NOM-007-ASEA-2016**, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **PROYECTO**, esta **DGGPI** en el ejercicio de sus atribuciones, siendo competente para dictar la presente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1o del **ACUERDO** por el que se delega en la Dirección General de Gestión de Procesos Industriales, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2017, determina que el **PROYECTO**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO. - La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación, construcción y operación y mantenimiento del **PROYECTO** denominado **"SISTEMA DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL, RAMAL ORIENTAL PUEBLA (TEPEYAHUALCO)"**, con pretendida ubicación en los municipios de Tepeyahualco y Oriental, en el estado de Puebla.

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** y el **ERA**.

SEGUNDO. - La presente autorización, tendrá una vigencia de **un año cinco meses y 27 días** para las etapas de preparación del sitio y construcción (incluyendo estudios preliminares, permisos y diseño) y **30 años** para la etapa de operación y mantenimiento del **PROYECTO**. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo. Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **REGULADO**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **REGULADO** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGPI** la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite 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

[Firma manuscrita]





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **REGULADO** al artículo 420 fracciones II, IV y V Quater del Código Penal Federal.

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

TERCERO. - El **REGULADO** una vez que el **PROYECTO** entre en la fase de operación, deberá presentar en el término de **60 días hábiles** el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) para instalaciones en operación, trámite **ASEA-00-032**. Para tal efecto deberá considerar, entre otros, realizar el Análisis de Riesgo de Procesos (ARP) que incluya todas las instalaciones del **PROYECTO**, utilizando la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "como fue construido (*as built*)". Así mismo, deberá utilizar un proceso sistemático y metodológico con base a las metodologías cualitativas y cuantitativas de ARP para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, que permita establecer los escenarios de riesgo seleccionados para la simulación de consecuencias y verificar la existencia de sistemas de seguridad y medidas preventivas, o en su caso, proponer las acciones necesarias para prevenir, controlar y mitigar los escenarios de riesgo identificados; lo anterior, para lograr la reducción y administración de riesgos del **PROYECTO**. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes, trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA**, e incluir entre otros, las acciones pertinentes tendientes a la administración y reducción de riesgos, los sistemas de seguridad, medidas preventivas, plan de respuesta a emergencias, y personal capacitado para atender las emergencias en caso de materialización de los escenarios de riesgo identificados en el **ERA**.

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

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

QUINTO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la construcción, operación y mantenimiento descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la operación de una obra relacionada con el sector hidrocarburos y para el transporte y distribución de Gas Natural, tal y como lo dispone el artículo 28 fracción II de la **LGEPA** y 5, incisos C) y D) fracción VII del **REIA**.

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

[Firma manuscrita]





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

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

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, licencias, autorizaciones entre otras: Dictamen Técnico emitido por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en materia de Gas Natural, que avale que el **PROYECTO** cumple con la Norma **NOM-007-ASEA-2016**, respecto al diseño y construcción, así como con aquellas que sean necesarias para la realización del **PROYECTO**, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGPI** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

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

OCTAVO.- Es importante mencionar que el **REGULADO** requiere contar con la autorización del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Ambiente (**SASISOPA**) previo al desarrollo de cualquier actividad, con el propósito de prevenir, controlar y mejorar el desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Ambiente, con la aplicación de estándares y mejores prácticas nacionales e internacionales. Por lo que derivado de lo anterior se precisa que de acuerdo a la actividad del sector de hidrocarburos que pretende desarrollar, deberá observar lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas que se encuentren vigentes.

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

DÉCIMO.- El **REGULADO**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **PROYECTO**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGPI**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo

^[1] 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 LGEPA).



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

Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **REGULADO** deberá notificar dicha situación a esta **DGGPI**, en base al trámite CONAMER con número de homoclave **ASEA-00-039** previo al inicio de las actividades del **PROYECTO** que se pretende modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

DÉCIMO PRIMERO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del **REIA** que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta **DGGPI** establece que las actividades autorizadas del **PROYECTO**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** y el **ERA**, 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 el **ERA**, 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 del **REIA**, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **PROYECTO** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGPI** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **REGULADO** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P** y el **ERA**. Dichos informes deberán ser presentados a la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial** con copia a la **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. Con fundamento en el artículo 15 fracciones I, II, III, IV, V y X de la **LGEEPA**, el artículo 83 de la misma ley, que define que el aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean met





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

hábitat de especies de flora o fauna silvestre, **especialmente las endémicas**, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies y dado que en el artículo 79 de la **LGEPA** se establece que para la preservación y aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre, deberán considerarse entre otros, el criterio de que las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial deben ser preservadas (fracción III del artículo 79 de la **LGEPA**), el **REGULADO** deberá considerar lo siguiente:

- Métodos de captura y liberación para la fauna de lento desplazamiento, así como de la Saltapared de rocas (*Salpinctes obsoletus*), **especie endémica** registrado en el **SA** del **PROYECTO**.
- Descripción de las áreas de liberación, así como sus coordenadas de ubicación.
- Anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones realizadas.
- La información deberá quedar plasmada en los informes anuales señalados en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.

3. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEPA** y el artículo 51 segundo párrafo fracción III del **REIA** que establecen que en los lugares en los que se pretendan realizar las obras o actividades **existan especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, e impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, esta **DGGPI** determina que el **REGULADO** deberá presentar la propuesta de la adquisición y/o contratación de un **instrumento de garantía** que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá al Estudios Técnico Económico (**ETE**); que considere el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **PROYECTO en cada una de sus etapas** que fueron señaladas en la **MIA-P** y el **ERA**; el cumplimiento de los términos y condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos.

En este sentido, el **REGULADO** deberá presentar, previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO**, la garantía financiera ante esta **DGGPI**; lo cual deberá presentar en un plazo máximo de **03 meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico económico a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGGPI** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

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

4. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **PROYECTO**, las que deriven de la actualización del **ERA** (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), así como aquellas que esta **DGGPI** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

- a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **ERA**, y las que deriven de la actualización del **ERA** (con información final de la ingeniería aprobada para construcción y planos como fue construido), las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio.
- b) Presentar a los municipios de Tepeyahualco y Oriental, en el estado de Puebla, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dichas instancias observen dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior, con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la **LGEPA**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGPI**.
5. Ejecutar el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)** propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGPI**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá ser incluido en el informe señalado en la **CONDICIONANTE 1** del presente oficio y presentarlo con la misma periodicidad y tiempo establecido.
6. No realizar bajo ninguna circunstancia:
- a. Actividades de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres presentes en la zona del **PROYECTO** o sus inmediaciones, durante las diferentes etapas que comprende el **PROYECTO**. Será responsabilidad del **REGULADO** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que en contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.
- b. La quema de material vegetal (hierbas) o de cualquier otro tipo durante la preparación del sitio y construcción del **PROYECTO**.
- c. Invasión de áreas excedentes que no estén contempladas en la presente resolución.
- d. Interrumpir o desviar cualquier cauce o flujo de escurrimientos (temporales o permanentes), drenes, arroyos, canales, o cualquier otro tipo de cuerpos de agua que no se encuentren descritos en el presente oficio.
- e. Depositar en zonas de escorrentías superficiales y/o sitios que sustenten vegetación forestal, materiales producto de las obras y/o actividades de las distintas etapas, así como, verter o descargar cualquier tipo de material, sustancia o residuo contaminante y/o tóxico que puede alterar las condiciones de escorrentías.

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

7. 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.

[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 ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

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

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

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

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

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, 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 **LGEPA**.

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

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

DÉCIMO SÉPTIMO.- Se hace del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de **15 días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

DÉCIMO OCTAVO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑIZ**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **GAS NATURAL DEL NOROESTE S.A. DE C. V.**, con fundamento en el artículo 19, párrafo segundo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

[Handwritten signature]



[Handwritten marks: a stylized 'M', a checkmark, and the number '7']



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA
AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Procesos Industriales
Oficio ASEA/UGI/DGGPI/1872/2019

DÉCIMO NOVENO .- Notifíquese la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 167 BIS de la **LGEEPA** y demás correlativos de la Ley al **C. JOSÉ DE JESÚS MEZA MUÑOZ** en su carácter de Representante Legal de la empresa **GAS NATURAL DEL NOROESTE S.A. DE C. V.**

ATENTAMENTE
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN
DE PROCESOS INDUSTRIALES

ING. DAVID RIVERA BELLO

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

C.c.p. Dirección Ejecutiva de la ASEA. Para conocimiento.
C. Luis Miguel Gerónimo Barbosa Huerta. - Gobernador Constitucional del estado de Puebla. Para su conocimiento.
C. Eyerim Espinosa Sosa. - Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Tepeyahualco del estado de Puebla. Para su conocimiento.
C. Guillermo Pozos Juárez. - Presidente municipal del H. Ayuntamiento de Oriental del estado de Puebla. Para su conocimiento.
Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial. - Para conocimiento.
Ing. Alejandro Carabias Icaza. - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. Para conocimiento.
alejandro.carabias@asea.gob.mx

Expediente: 21PU2019G0034
Bitácora: 09/DMA0301/07/19
Folio: 030328/08/19

NSR/CEZC/ALD*



2019
ANTERIOR / SIGUIENTE
EMILIANO ZAPATA