

Manifestación De Impacto Ambiental

Modalidad Particular

RESUMEN EJECUTIVO



Proyecto: “Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

Promovente: Neomexicana de GNC
Diciembre 2018

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

Contenido

I. Datos generales.....	3
I.1 Nombre del proyecto	3
I.2 Estudio de Riesgo	3
I.3 Ubicación del proyecto	3
I.4 Superficie del proyecto	3
I.5 Duración del proyecto.....	4
I.6 Inversión requerida.....	4
II. Justificación	4
III. Descripción de obras y actividades	5
III.1 Preparación del sitio	5
III.2 Construcción	5
III.3 Operación y mantenimiento.....	6
III.4 Abandono del sitio	7
IV. Sistema Ambiental.....	7
IV.1 Delimitación del Sistema Ambiental (SA)	7
IV.2 Descripción del Sistema Ambiental	8
IV.2.1 Medio físico	8
IV.2.2 Medio biótico	11
IV.3 Diagnóstico ambiental.....	11
V. Impactos ambientales y medidas de mitigación	12
V.1 Impactos ambientales	12
V.2 Medidas de mitigación	13
V.3 Monitoreo de las medidas propuestas.....	13
VI. Principales instrumentos reguladores	23
VII. Conclusiones.....	23

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

Índice de Tablas

Tabla 1. Coordenadas de ubicación del proyecto. 3

Tabla 2. Características de diseño y operación de la estación. 6

Tabla 3. Medidas generales y enfocadas al aspecto socioeconómico, infraestructura, servicios y riesgo. 13

Tabla 4. Medidas de prevención y mitigación para emisión de contaminantes, polvo y ruido a la atmósfera. 15

Tabla 5. Medidas de prevención y mitigación para evitar la modificación de las propiedades fisicoquímicas del suelo y agua. 16

Tabla 6. Medidas de prevención y mitigación para evitar la afectación a flora y fauna. 17

Tabla 7. Medidas de prevención y mitigación para evitar la afectación debido a la generación de residuos. 18

Tabla 8. Medidas generales y de mantenimiento durante la operación. 19

Tabla 9. Medidas de prevención y mitigación para evitar la modificación de las propiedades fisicoquímicas del suelo y agua durante la operación. 21

Tabla 10. Medidas en caso de eventos de fugas, incendio o explosión. 22

Índice de Figuras

Figura 1. Límites del Sistema Ambiental. 8

Figura 2. Resumen de las características del Sistema Ambiental. 11

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

I. Datos generales

I.1 Nombre del proyecto

Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla.

I.2 Estudio de Riesgo

Toda vez que la actividad por sus características requiere de la elaboración de un estudio de riesgo, éste se presenta para su evaluación en conjunto con la Manifestación de Impacto Ambiental, el cual fue elaborado bajo la Guía para la elaboración del análisis de riesgo para el sector hidrocarburos que presenta la ASEA.

I.3 Ubicación del proyecto

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

La siguiente tabla muestra las coordenadas del polígono en el que se pretende construir el proyecto.

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

I.4 Superficie del proyecto

El proyecto comprende una superficie total de 360 m². Como parte de las actividades de preparación del sitio se impactará la totalidad de esta superficie con labores de limpieza y acondicionamiento del terreno. De forma específica, la EDGN estará montada sobre una plancha de concreto, habrá además un área destinada para el tránsito de vehículos y para el tránsito peatonal. Todas éstas superficies se encuentran contiguas y ubicadas dentro de las instalaciones del usuario final.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

I.5 Duración del proyecto

La vida útil considerada para fines de diseño es de 10 años; sin embargo, en la práctica se estima que la vida útil de la EDGN puede ser mayor, tomando en cuenta el adecuado mantenimiento periódico que se les dé a sus componentes y a la operación de ésta, garantizando la seguridad de los trabajadores, infraestructura y medio ambiente. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados los componentes de la estación que pudiesen permitir el aumento de la vida útil de la misma. Otro factor que determina la vida útil de la EDGN es la cantidad de gas natural suministrado.

I.6 Inversión requerida

INFORMACIÓN PATRIMONIAL DE LA PERSONA MORAL, ARTÍCULO 116 PÁRRAFO CUARTO DE LA LGTAIP Y 113 FRACCIÓN III DE LA LFTAIP

II. Justificación

El consumo estimado para el usuario final es de 220 m³/h (1,372 ton/año), debido al uso de equipos de proceso (5 hornos y una caldera) y auxiliares (cocina y laboratorio), por lo que se propone un equipo con capacidad de entrega de 1,500 m³/h para satisfacer la demanda del combustible (gas natural) y mantener la operación del equipo al 15% de su capacidad. Se espera que en el futuro el gas natural pueda sustituir totalmente la demanda de gas LP (combustible utilizado actualmente).

El estado de Puebla está ubicado en la región este del país, colindando al norte con Hidalgo y Veracruz de Ignacio de la Llave; al este con Veracruz de Ignacio de la Llave y Oaxaca; al sur con Oaxaca y Guerrero; al oeste con Guerrero, Morelos, México, Tlaxcala e Hidalgo. Su territorio representa el 1.7% de la superficie del país. Cuenta con 217 municipios siendo su capital la Heroica Puebla de Zaragoza. La población de Puebla en 2015 fue de 6 168 883 habitantes, lo que corresponde al 5.2% del total del país. El 72% de la población es urbana y el 28% rural. El sector de actividad que más aporta al PIB estatal es el comercio. Por su parte, el estado aporta el 3.2% al PIB Nacional (INEGI, 2016).

El municipio de Huejotzingo está ubicado al oeste del estado de Puebla. Colinda al norte con los municipios de Chiautzingo, San Martín Texmelucan y el estado de Tlaxcala; al este con el estado de Tlaxcala y los municipios de Tlaltenango y Juan C. Bonilla; al sur con los municipios de Juan C. Bonilla, San Pedro Cholula, Domingo Arenas y Calpan; al oeste con los municipios de Calpan, San Nicolás de los Ranchos, San Salvador el Verde y Chiautzingo. Su población en el 2015 fue de 63,457, distribuidos en los 177.54 Km² del territorio municipal (SEDESOL, 2013). Desde el año 1985 el municipio alberga al aeropuerto internacional de Puebla (Hermanos Serdán).

Por otro lado, uno de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) es aumentar la productividad del país, en este se plantea como estrategia abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva. Lo que implica asegurar el abasto de petróleo crudo, gas natural y gasolinas que demanda el país. La acción propuesta por el Gobierno Federal es fortalecer el mercado de gas natural mediante el incremento de la producción y el robustecimiento en la

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”
infraestructura de importación, transporte y distribución, para asegurar el abastecimiento de energía en óptimas condiciones de seguridad, calidad y precio.

Así, el presente proyecto busca abastecer a la empresa Luk Puebla, S. de R. L. de C.V. de gas natural para el funcionamiento de equipos de proceso y auxiliares a través de la operación de una estación de descompresión de este combustible, lo cual resultará también en un ahorro energético y la contribución a la disminución de la emisión de contaminantes atmosféricos por combustión de combustibles. Adicionalmente, permitirá contribuir al cumplimiento de las acciones propuestas dentro del PND y permitirá mantener el desarrollo económico del municipio.

III. Descripción de obras y actividades

III.1 Preparación del sitio

La ubicación donde se instalará la EDGN consideró diferentes aspectos a fin de cubrir de forma óptima las necesidades del usuario final y procurar la operación de esta de forma segura y viable. Los aspectos considerados se detallan a continuación.

Debido a que el terreno donde se pretende instalar la EDGN se encuentra en terreno virgen sin construcción no se requiere realizar obras de demolición; únicamente se desarrollarán actividades de preparación y nivelación del terreno.

Las actividades de preparación del sitio incluyen:

- Excavación en caja a máquina de 30 a 40 cm de terreno para mejoramiento del mismo.
- Relleno con material inerte, compactado por medios mecánicos al 95% Proctor, adición de cal y agua.
- Trazo y nivelación del terreno, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel.
- Limpieza y acarreo de material sobrante.

No será necesaria la remoción de individuos arbóreos o arbustivos, toda vez que no se encuentra ninguna especie de estas en la zona. No se instalarán obras adicionales.

III.2 Construcción

Esta etapa está integrada por las actividades de obra civil y eléctrica, así como la instalación del equipo de descompresión;

a) Obra civil

- Losa de semirremolque
- Losa peatonal de tránsito liviano
- Topellantas
- Entrada de semirremolques

b) Obra eléctrica

- Instalación de dentro de carga
- Interconexión centro de carga a descompresora
- Iluminación para intemperie
- Iluminación a prueba de explosión
- Pararrayos y red de sistema de tierras

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

- c) *Instalación del equipo de descompresión*
- d) *Señalamientos*
- e) *Inspecciones y conexiones de equipos*

III.3 Operación y mantenimiento

El objetivo principal de la EDGN es recibir el GNC que se transporta en un tráiler a una presión de 250 bar, reducir la presión a una útil por el usuario final (4-10 bar, flujo de operación de 220 m³/h) y cuantificar el volumen de gas suministrado para fines de facturación; se estima un consumo anual de 1.9x10⁶ m³ (equivalente a 1,372 toneladas¹ por año) lo que representa el 15% de la capacidad de diseño (La capacidad máxima de operación es de 262 m³/h y la capacidad de diseño es de 1,500 m³/h).

Debido a la alta presión del GNC y la gran reducción de presión, es necesario instalar un sistema de calentamiento para precalentar el gas natural antes de cada etapa de reducción de presión, para mitigar el efecto de enfriamiento producido por la expansión de gas natural (Joules Thomson).

El equipo por instalar cumple con las características requeridas para proveer de Gas Natural al usuario final, misma que cuenta con:

- Módulo de cabezal de descarga manual
- Módulo de filtración
- Módulo de calentamiento
- Módulo de regulación de presión (primera etapa)
- Módulo de regulación de presión (segunda etapa)
- Módulo de medición
- Módulo de control

En la siguiente tabla se muestran las características de diseño y operación de la estación:

TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN.

Características	Parámetro	Entrada		Salida	
		Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
De operación	Presión (bar)	250	15	10	4
	Temperatura (°C)	55	0	25	20
De diseño	Presión (bar)	325	5	74	0.005
	Temperatura (°C)	100	-40	60	-20

Adicionalmente y como parte del programa de operación, se llevará a cabo lo siguiente:

- Se detallarán por escrito los procedimientos de arranque, operación y paro de todo el sistema. Esto incluye el delinear medidas preventivas y las verificaciones requeridas para asegurar el buen funcionamiento del equipo de paro, control y alarma.
- Se contará con planes de emergencia para el caso de fallas o accidentes y se promoverá que éstos sean conocidos por todo el personal involucrado en la operación de la estación.

¹ A 15 °C y 1.01325 bar

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

- Se contará con procedimientos para analizar y evitar fallas y accidentes.
- Se harán revisiones periódicas y con base en éstas, se actualizarán los planes y procedimientos descritos.

III.4 Abandono del sitio

La vida útil considerada para fines de diseño es de 10 años; sin embargo, en la práctica se estima que la vida útil de la EDGN puede ser mayor, tomando en cuenta el adecuado mantenimiento periódico que se les dé a sus componentes y a la operación de la misma, garantizando la seguridad de los trabajadores, infraestructura y ambiente. De igual forma, con el paso del tiempo pueden ser actualizados componentes de la estación que permitirían el aumento de la vida útil de la misma. Otro factor que determina la vida útil de la EDGN es la calidad del gas natural suministrado.

En el caso hipotético de que se tuviera que abandonar el proyecto, dada la superficie que ocupará y la ubicación del mismo, se podría destinar a cualquiera de las actividades que se desarrollan actualmente en la planta del usuario final; mismas que estarían sujetas a la aprobación por parte de las autoridades correspondientes.

Previo al abandono del sitio, los componentes de la estación serían purgados y desinstalados. Todos los que fuesen aprovechables podrían ser utilizados en otras estaciones de descompresión o actividades afines. Aquellos que no pudieran ser aprovechados serían desmantelados y dispuestos de acuerdo con la normatividad aplicable. Respecto a la obra civil, esta podría ser aprovechada por las nuevas actividades o demolida; en este último caso, los residuos generados serían dispuestos considerando las disposiciones establecidas en la legislación vigente.

No se contemplan planes de restitución del área, ya que la superficie donde se pretende realizar el proyecto es un área previamente impactada la cual forma parte de una planta industrial

IV. Sistema Ambiental

IV.1 Delimitación del Sistema Ambiental (SA)

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, el sitio del proyecto se encuentra ubicado en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 57, la cual tiene una política de restauración, preservación y aprovechamiento sustentable.

No existe un Ordenamiento Ecológico a nivel estatal o municipal, sin embargo, se encuentra vigente el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su zona de Influencia; al respecto, el sitio del proyecto se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 21, la cual tiene una política de aprovechamiento sustentable. Sin embargo, la extensión del proyecto es demasiado pequeña para que el Sistema Ambiental (SA) pudiera ser definido con la UAB o la UGA correspondientes, por lo que se decidió definir un Sistema Ambiental delimitado con base en factores como el uso de suelo y vegetación y caminos ya establecidos, de modo que el SA pudiera ser verdaderamente representativo. La siguiente figura muestra el Sistema Ambiental propuesto.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

UBICACION DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCION I DE LA LGTAIP Y 110
FRACCION I DE LA LFTAIP

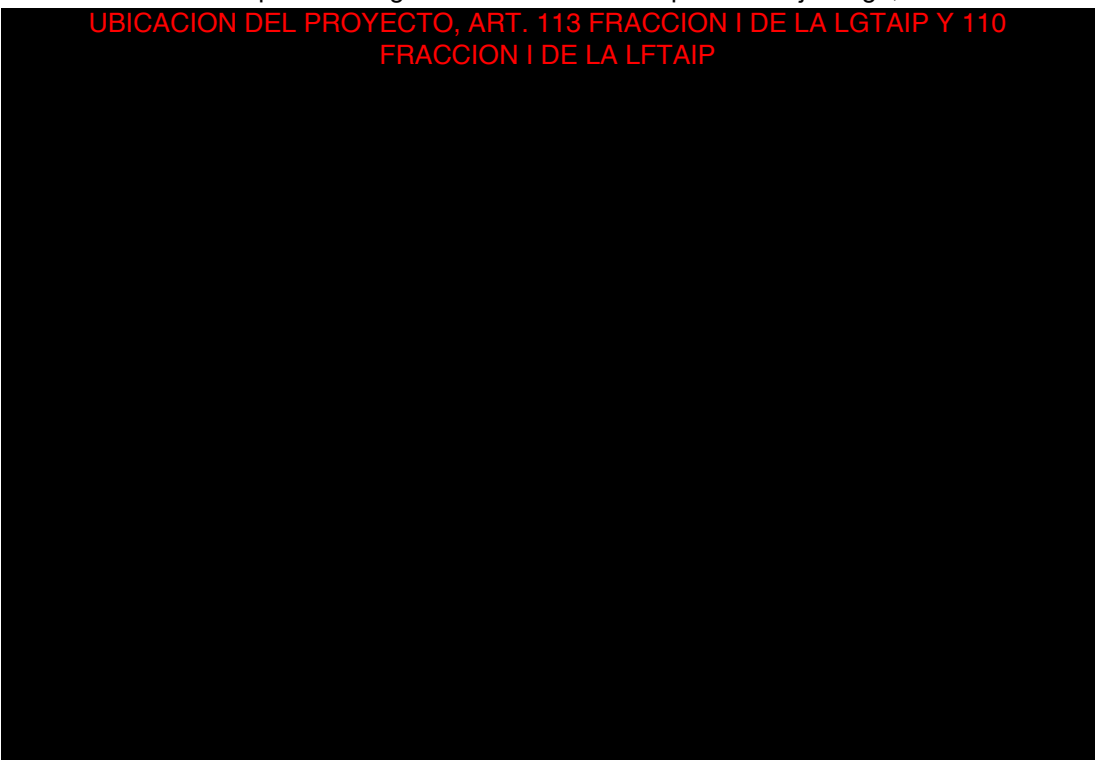


FIGURA 1. LÍMITES DEL SISTEMA AMBIENTAL.

IV.2 Descripción del Sistema Ambiental

IV.2.1 Medio físico

El Sistema Ambiental se ubica en la subprovincia fisiográfica “Lagos y Volcanes de Anáhuac” la cual forma parte de la provincia fisiográfica “Eje Neovolcánico”. Las características geomorfológicas de la zona corresponden a llanuras. Las formaciones rocosas en el SA corresponden a la entidad “unidad cronoestratigráfica” de clase ígnea extrusiva. Respecto al suelo, se identificó Cambisol eútrico. El uso de suelo y vegetación identificado por el INEGI es agrícola, sin embargo, en la superficie ocupada por el Parque Industrial éste uso ha cambiado.

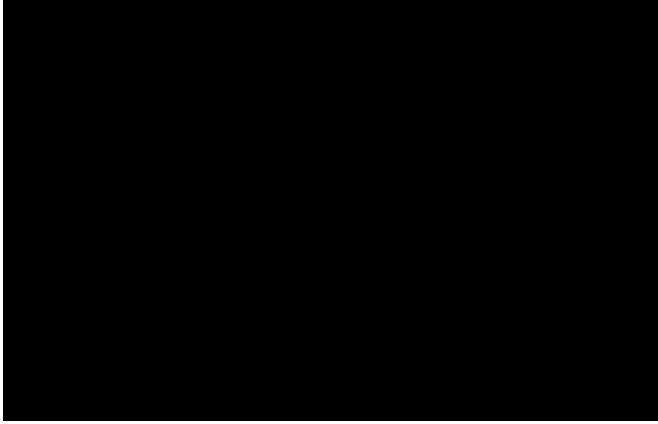
El clima de la zona es templado subhúmedo. Respecto a la hidrología, el SA forma parte de la región hidrológica 18 “Balsas”, ubicado en la cuenca hidrográfica R. Atoyac-A y la subcuenca R. Atoyac-San Martín Texmelucan. De acuerdo con la información más reciente presentada por la CONAGUA y el INEGI, no existen cuerpos o corrientes de agua en los límites del SA de modo que éste factor (agua) no se verá modificado por el desarrollo del proyecto.

El municipio de Huejotzingo se encuentra en la zona sísmica B, la cual es una zona intermedia donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de aceleración del suelo. Así mismo, no existen fallas y/o fracturas geológicas en sus límites, encontrándose la más cercana a 17 Km al suroeste del SA y corresponde a una fractura.

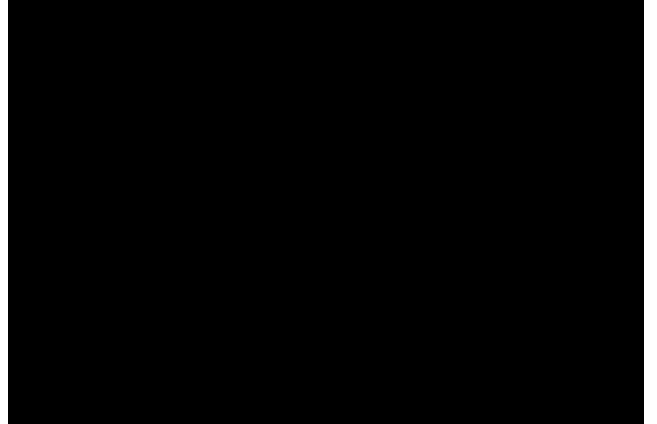
Las siguientes figuras muestran el resumen de las características abióticas del Sistema Ambiental.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

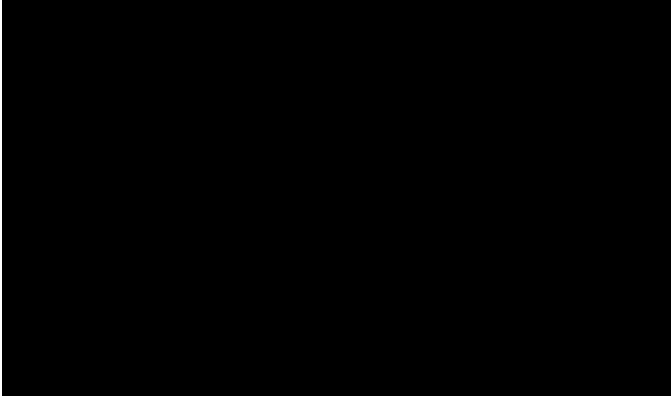
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I
DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



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



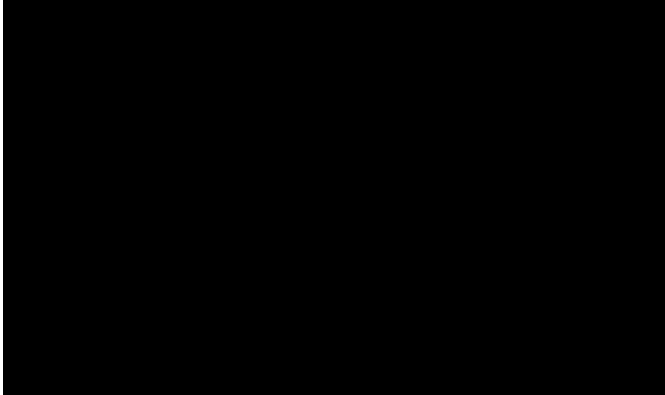
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I
DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



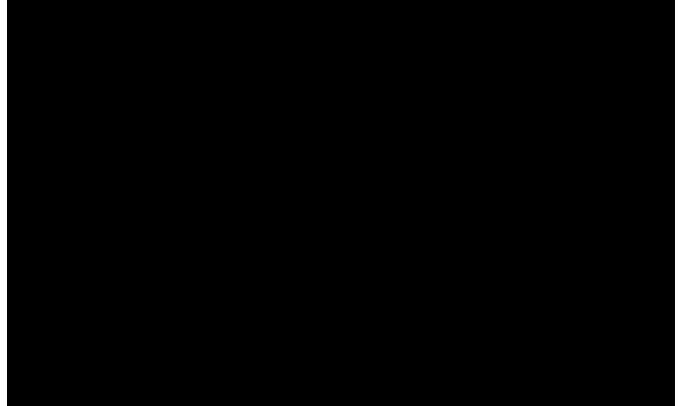
UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113 FRACCIÓN I
DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP



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



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



“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

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

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

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

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

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

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

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

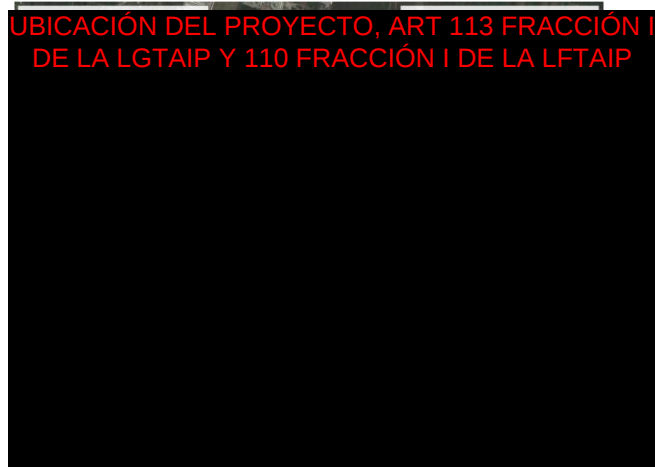


FIGURA 2. RESUMEN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA AMBIENTAL.

IV.2.2 Medio biótico

De acuerdo con la información obtenida de la revisión bibliográfica de la flora y fauna presentes en el municipio de Huejotzingo, no se encontró la presencia de especies de flora o fauna de las listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro del área de afectación del proyecto ni de la superficie del Sistema Ambiental.

Así mismo, se resalta que por la ubicación del proyecto (dentro de un parque industrial) no se espera la presencia de fauna en la zona, sin embargo, en caso de avistamiento de cualquier especie faunística se realizarán actividades de ahuyentamiento, rescate o reubicación de fauna, según sea necesario.

IV.3 Diagnóstico ambiental

Para el desarrollo del inventario ambiental se consideró relevante consultar información de utilidad para el óptimo desarrollo del proyecto, incluyendo la disminución de los impactos ambientales causados por el desarrollo del mismo. Inicialmente, se determinaron las coordenadas del sitio donde se ha de construir el proyecto y se realizó un recorrido a través del área de influencia, con el objetivo de identificar las particularidades del lugar.

Posteriormente, con el uso de las herramientas de Información Geográfica y las bases de datos de fuentes oficiales como el INEGI, la CONAGUA, CONABIO, entre otras, se analizaron los componentes bióticos y abióticos.

Respecto a la información demográfica, al no encontrarse una base de datos delimitada al Sistema Ambiental especificado y con el fin de complementar la caracterización de la zona, la investigación fue ampliada a los límites del municipio de Huejotzingo, estado de Puebla. Dicha información se obtuvo a partir de las bases de datos disponibles a la fecha de realización del presente estudio, en las páginas electrónicas del INEGI, CONAPO y SEDESOL.

El proyecto se ubicará en el municipio de Huejotzingo, en el estado de Puebla. El estado de Puebla cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su zona de influencia, el cual divide a ésta región en Unidades de Gestión Ambiental (UGA), al respecto, dada la localización del proyecto, éste se encuentra dentro de la demarcación de la UGA 21, con política de aprovechamiento sustentable, sin

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla” embargo, dada la superficie y el tipo de trayecto, no se consideró adecuado delimitar el Sistema Ambiental (SA) a dicha UGA al ser demasiado extensa a comparación de la proporción de superficie a ocupar por el proyecto.

Por lo anterior, se decidió delimitar un Sistema Ambiental basado en factores como el uso de suelo y vegetación y caminos y carreteras existentes, de modo que el SA pudiera ser verdaderamente significativo.

El SA se ubica en la subprovincia fisiográfica “Lagos y Volcanes de Anáhuac” la cual forma parte de la provincia fisiográfica “Eje Neovolcánico”. Las características geomorfológicas de la zona corresponden a llanura de tipo aluvial. Las formaciones rocosas del SA corresponden a la “unidad cronoestratigráfica” de clase ígnea extrusiva. Respecto al suelo, se identificó el Cambisol eútrico.

El clima en la zona es templado subhúmedo. Respecto a la hidrología, el SA forma parte de la región hidrológica 18 “Balsas”, ubicado en la cuenca hidrológica R. Atoyac-A y la subcuenca R. Atoyac-San Martín Texmelucan. De acuerdo con la información más reciente presentada por la CONAGUA, no existen cuerpos y/o corrientes de agua de ningún tipo dentro de la superficie del SA.

Con base en la información obtenida de la revisión bibliográfica referente a la flora y fauna del municipio, no se identificó la presencia de ninguna especie listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área de influencia (afectación) del proyecto o Sistema Ambiental; sin embargo, en caso de avistamiento de cualquier individuo faunístico (sin importar si tiene o no algún estatus de protección), se implementarán acciones de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna.

V. Impactos ambientales y medidas de mitigación

V.1 Impactos ambientales

Con base en la metodología seleccionada previamente y desarrollada a lo largo de este capítulo, se analizaron las posibles interacciones que se pueden generar a lo largo de la ejecución del proyecto. Se analizaron un total de 41 actividades identificadas en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento y abandono del sitio, respecto a 10 factores y 14 componentes ambientales contemplados, con un total de 574 interacciones posibles. Como resultado de dicho análisis se prevén un total de 149 impactos posibles, siendo 99 negativos y 50 positivos.

De los 99 negativos identificados, el 87.9% se clasificó con un nivel “Bajo”, el 10.1% en “Moderado” y sólo el 2.0% en “Severo”, éste último porcentaje hace referencia a 2 impactos que podrían producirse en la etapa de operación y mantenimiento si se llegara a producir algún evento por incendio o explosión. Considerando que la etapa de operación y mantenimiento es donde se presentan la mayor parte de las interacciones negativas, es importante señalar que, de los 28 impactos negativos identificados en esta etapa, 18 se han clasificado como “**Bajo**”, 8 como “**Moderado**” y 2 como “**Severo**”, que se refieren a los impactos que podrían generarse si se llegara a producir algún evento por incendio o explosión. El factor aire es el que se espera pueda ser el más afectado debido principalmente al uso de maquinaria y equipo, al manejo y traslado de materiales o a la posibilidad de ocurrencia de eventos de fugas, incendio o explosión.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

Respecto a los impactos positivos, de los 50 que se prevén generar, el 68% se clasificó con un nivel “**Bajo**”, mientras que el restante 32% como “**Moderado**”. En este caso, es la etapa de construcción la que tendrá una mayor cantidad de impactos positivos, principalmente por los beneficios a los aspectos socioeconómicos (como la generación de empleos y economía local) y la oportuna implementación de todas las medidas de seguridad para el correcto funcionamiento de la estación (salud y seguridad personal); todas estas actividades se refieren además, a las medidas de seguridad y prevención que se contemplan en todo el desarrollo del proyecto y que garantizan la seguridad, integridad y bienestar de los trabajadores, la población circundante y sus bienes

V.2 Medidas de mitigación

Con la identificación de los impactos en las diferentes etapas del proyecto que han sido evaluadas, se detectó la necesidad de implementar y aplicar una serie de medidas de prevención y mitigación, las cuales se describen a continuación.

TABLA 3. MEDIDAS GENERALES Y ENFOCADAS AL ASPECTO SOCIOECONÓMICO, INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y RIESGO.

FICHA A. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES				
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación		
		No.		Concepto
Impactos generales	<i>Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto</i>	A.1	M. Preventiva	El Promovente deberá llevar a cabo la implementación de las medidas de prevención, mitigación y compensación establecidas en el presente apartado, a través de un responsable o supervisor experto en la materia, el cual deberá dar seguimiento al cumplimiento de cada medida y proponer aquellas adicionales que considere adecuadas.
Impactos generales	<i>Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto</i>	A.2	M. Preventiva	Se desarrollará e implementará el Programa de Vigilancia Ambiental que se describe en el Capítulo VII que permitirá el monitoreo, seguimiento y evaluación puntual de la implementación oportuna de las medidas expuestas en el presente Capítulo.
Impactos generales	<i>Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto</i>	A.3	M. Preventiva	Durante todo el desarrollo del proyecto, se trabajará únicamente con personal debidamente capacitado o calificado para realizar las actividades que desarrollen.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

FICHA A. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES				
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación		
		No.	Concepto	
Impactos generales	<i>Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto</i>	A.4	M. Preventiva	Durante todo el desarrollo del proyecto, todos los trabajadores utilizarán el Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado y en cumplimiento con los lineamientos legales aplicables
Impactos generales del proyecto	<i>Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto</i>	A.5	M. Preventiva	Como se desglosa en los Capítulos II y III del presente estudio, durante la etapa de Construcción de la EDGN se tomarán en cuenta todas las medidas de seguridad necesarias y solicitadas por los lineamientos normativos aplicables.
Impactos generales del proyecto	<i>Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto</i>	A.6	M. Preventiva	Como se detalla en el Capítulo II del presente estudio, se instalarán dispositivos de seguridad de corte, botones de cierre de emergencia, y válvulas de alivio. Asimismo, la configuración estándar incluye dos detectores de nivel de explosividad y cabe hacer mención que la estación contará con un sistema de control local y remoto.
Impactos generales del proyecto	<i>Instalación de pararrayos</i>	A.7	M. Preventiva	El diseño e instalación del sistema de pararrayos, debe ser conforme a la Normatividad Mexicana NMX-J-549-ANCE-2005 y NOM-001-SEDE-2012, así como todo el Sistema de Tierras debe ser diseñado conforme a la misma NOM-001-SEDE-2012.
Impactos generales del proyecto	<i>Fabricación de losas y obra eléctrica</i>	A.8	M. Preventiva	La fabricación de las losas (para equipos de descompresión y paso peatonal de tránsito liviano), deberán cumplir las especificaciones de soporte necesarias para cada caso. Se contará con iluminación perimetral para las operaciones nocturnas, cabe añadir que las luminarias que se coloquen cerca de las mesas de carga serán a prueba de explosión
Fomentar actividades económicas (generación de empleos y economía local)	<i>Durante todas las actividades</i>	A.9	M. Compensación	En la medida de lo posible, se favorecerá a los proveedores locales de servicios, así como la contratación de empleados que provengan de localidades cercanas al proyecto.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

TABLA 4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA EMISIÓN DE CONTAMINANTES, POLVO Y RUIDO A LA ATMÓSFERA.

FICHA B. MEDIDAS PARA EMISIÓN DE CONTAMINANTES, POLVO Y RUIDO					Etapa	
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación			PS	C
		No.	Concepto			
Emisión de contaminantes a la atmósfera	<i>Operación de maquinaria y equipo</i>	B.1	M. Preventiva Verificar que se le brinde servicio y mantenimiento preventivo a todos los vehículos, maquinaria y equipos utilizados en todas las actividades del proyecto, a través de los documentos de verificación vehicular, reportes de servicio o mantenimiento de las unidades, que aseguren su óptimo funcionamiento.		x	x
- Emisión de contaminantes a la atmósfera - Generación de ruido a la atmósfera	<i>Operación de maquinaria y equipo</i>	B.2	M. Preventiva Todos los vehículos utilizados durante el proyecto deberán dar cumplimiento a las NOM-041-SEMARNAT-2006 para vehículos a gasolina y NOM-045-SEMARNAT-2006 para vehículos a diésel, según sea el caso.		x	x
-Emisión de contaminantes a la atmósfera -Generación de polvos	<i>Durante todas las actividades</i>	B.3	M. Preventiva Se prohíbe estrictamente fumar, hacer fogatas, así como la quema de cualquier tipo de residuo, material y/o maleza durante todas las actividades del proyecto.		x	x
Generación de polvos	<i>Excavación/Relleno/Operación de maquinaria y equipo</i>	B.4	M. Mitigación Considerando los aspectos técnicos y de seguridad del proyecto, se mitigará la dispersión de partículas de polvo mediante el riego periódico (de preferencia con agua tratada), sobre las áreas necesarias para evitar la dispersión de polvo durante las actividades que lo generen.		x	x
Generación de polvos	<i>Manejo y traslado de materiales sobrantes/ Operación de maquinaria y equipo</i>	B.5	M. Mitigación Durante el transporte del material (nuevo o sobrante), se utilizarán lonas en los vehículos de acarreo o costales húmedos, esto para evitar la dispersión de partículas de polvo en los alrededores.		x	x
Generación de polvos	<i>Manejo y traslado de materiales sobrantes/ Operación de maquinaria y equipo</i>	B.6	M. Mitigación Se establecerán límites de velocidad a la maquinaria y vehículos en general, con el objetivo de mitigar la generación de partículas de polvo y disminuir la incidencia de algún accidente.		x	x

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

TABLA 5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA EVITAR LA MODIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL SUELO Y AGUA.

FICHA C. MEDIDAS PARA SUELO, AGUA Y GEOMORFOLOGÍA					Etapas	
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación			PS	C
		No.		Concepto		
-Modificación de las características físicoquímicas del suelo	<i>Limpieza del terreno (retiro de maleza y cualquier residuo general)</i>	C.1	M. Preventiva	Se llevarán actividades de limpieza del terreno previo al inicio de actividades, con el objetivo de evitar que residuos existentes o cualquier otro material no deseable se mezclen con el suelo.	x	x
-Modificación de las características físicoquímicas del suelo - Modificación de la calidad del agua	<i>Operación de maquinaria y equipo</i>	C.2	M. Preventiva	En algún caso en particular que sea necesario darle mantenimiento a la maquinaria o equipo en el sitio, se llevará a cabo en una zona impermeable y tomando todas las precauciones posibles para evitar cualquier afectación al suelo.	x	x
-Modificación de las características físicoquímicas del suelo - Modificación de la calidad del agua	<i>Durante todo el desarrollo del proyecto</i>	C.3	M. Preventiva	Queda estrictamente prohibido verter cualquier tipo de líquido o material contaminante al suelo o agua (cualquier cuerpo de agua). Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el vertimiento accidental de aceite, combustible, restos de soldadura, solventes, aditivos o cualquier otra sustancia contaminante a cualquiera de estos dos recursos.	x	x
-Modificación de las características físicoquímicas del suelo	<i>Durante cualquier etapa del proyecto</i>	C.4	M. Mitigación	En el caso extraordinario de que exista suelo contaminado debido a los trabajos de cualquier etapa del proyecto, se deberá proceder a la remediación del suelo conforme a la normatividad aplicable y disponer de los residuos como peligrosos.	x	x
-Afectación de sitios no autorizados para explotación y obtención de materiales	<i>Relleno con material inerte/Fabricación de losas</i>	C.5	M. Mitigación	El material que se llegue a utilizar para las actividades de relleno, de fabricación de losas o cualquier otra actividad que ocupe materiales deberá provenir únicamente de Bancos de Materiales autorizados.	x	x

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

TABLA 6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA EVITAR LA AFECTACIÓN A FLORA Y FAUNA.

FICHA D. MEDIDAS PARA FLORA Y FAUNA				Etapa	
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación		PS	C
		No.	Concepto		
-Afectación a la flora y fauna circundante	<i>Durante todas las actividades</i>	D.1	M. Preventiva Con base en el análisis del Capítulo IV, se identificó que, debido a las condiciones actuales del predio, es decir, la totalidad del proyecto se localizaría dentro de las instalaciones del usuario final, la cual ya está delimitada, la posibilidad del avistamiento de alguna especie de fauna es muy escasa o nula; sin embargo, y solo como una medida preventiva, previo al inicio de actividades, se llevarán a cabo actividades generales de ahuyentamiento.	x	
-Afectación a la flora y fauna circundante	<i>Durante todas las actividades</i>	D.2	M. Preventiva Como se describe en la medida anterior y en el Capítulo IV, no se identifican individuos faunísticos dentro del área de afectación del proyecto, sin embargo, en caso de que se presentara el avistamiento de alguno, se llevarán a cabo medidas generales de captura y reubicación, de acuerdo con las características propias de la especie, buscando en todo momento reubicarlo en sitios adecuados y con base en lo que establezcan las mejores prácticas en la materia.	x	x
-Afectación a la flora y fauna circundante	<i>Durante todas las actividades</i>	D.3	M. Preventiva Queda estrictamente prohibida la captura de ejemplares de fauna silvestre para ser utilizados como mascotas o cualquier otro tipo de uso. Así como la extracción de cualquier tipo de especie de flora silvestre de su hábitat. En este sentido, durante las pláticas generales que se le brindan al personal deberá incluirse la información sobre esta regla y las consecuencias de su incumplimiento. Se considera esta medida preventiva, para el caso extraordinario de que llegara a presenciarse el avistamiento de algún individuo faunístico en las inmediaciones del proyecto.	x	x

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

TABLA 7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA EVITAR LA AFECTACIÓN DEBIDO A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS.

FICHA E. MEDIDAS PARA EVITAR AFECTACIÓN POR GENERACIÓN DE RESIDUOS					Etapas	
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación			PS	C
		No.		Concepto		
Afectación a cualquier componente por generación de residuos NO peligrosos	<i>Generación de residuos No peligrosos</i>	E.1	M. Preventiva	Se colocarán contenedores con tapa en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, indicando el tipo de residuos que debe depositarse en cada uno de ellos.	x	x
Afectación a cualquier componente por generación de residuos NO peligrosos	<i>Generación de residuos No peligrosos</i>	E.2	M. Preventiva	Se garantizará un servicio de colecta periódica de los residuos para evitar la acumulación de estos en el sitio, y se realizarán brigadas de limpieza continua para garantizar la limpieza durante las actividades del proyecto.	x	x
Afectación a cualquier componente por generación de residuos NO peligrosos	<i>Generación de residuos No peligrosos</i>	E.3	M. Preventiva	Se incentivará la recuperación de residuos susceptibles a valorización, como el cartón, el plástico y/o metales, entre otros. Para aquellos residuos que no se aprovechen, se supervisará y asegurará su transporte a los sitios autorizados por el Municipio para su disposición final.	x	x
Afectación a cualquier componente por generación de residuos NO peligrosos	<i>Generación de residuos No peligrosos</i>	E.4	M. Preventiva	El material edáfico producto de la excavación será utilizado para las actividades de nivelación, sin embargo, en caso de existir algún excedente, éste deberá ser transportado en camiones específicos para tal actividad, así mismo, se dispondrá únicamente en sitios autorizados por la autoridad competente.	x	
Afectación a cualquier componente por generación de residuos peligrosos	<i>Generación de residuos peligrosos</i>	E.5	M. Preventiva	Aquellos residuos peligrosos que se pudieran generar durante las actividades del proyecto serán almacenados temporalmente en contenedores con tapa, adecuados a las características el residuo y debidamente etiquetados.	x	x
Afectación a cualquier componente por generación de residuos peligrosos	<i>Generación de residuos peligrosos</i>	E.6	M. Preventiva	Todos los contenedores serán colocados momentáneamente dentro del polígono del proyecto y cuando no haya actividad en el sitio, deberán resguardarse en un sitio que cumpla el objetivo de protegerlos de agentes externos y que evite la contaminación del suelo y agua.	x	x
Afectación a cualquier componente por	<i>Generación de residuos peligrosos</i>	E.7	M. Preventiva	Se evitará el almacenamiento temporal por periodos mayores a seis meses de los residuos peligrosos que pudieran llegar a generarse, estos serán recolectados, y enviados a tratamiento o	x	x

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

FICHA E. MEDIDAS PARA EVITAR AFECTACIÓN POR GENERACIÓN DE RESIDUOS					Etapa	
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación			PS	C
		No.	Concepto			
generación de residuos peligrosos			disposición final mediante empresas autorizadas por la SEMARNAT.			
Afectación a cualquier componente por generación de residuos peligrosos y NO peligrosos	Generación de residuos peligrosos y no peligrosos	E.8	M. Preventiva	Durante las pláticas generales con el personal, se dará la información adecuada para asegurar el manejo adecuado de todos los residuos (residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos) y elevar el nivel de conciencia social en cuanto a los recursos naturales.	x	x

TABLA 8. MEDIDAS GENERALES Y DE MANTENIMIENTO DURANTE LA OPERACIÓN.

FICHA F. MEDIDAS GENERALES Y DE MANTENIMIENTO DURANTE LA OPERACIÓN					
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación			
		No.	Concepto		
Impactos generales	Durante el desarrollo de todas las actividades del proyecto	F.1	M. Preventiva	Durante toda la vida útil del proyecto, se llevarán a cabo todas las medidas necesarias para el cumplimiento legislativo y normativo aplicable, con el objetivo de operar en óptimas condiciones en todo momento y disminuir el riesgo de incidencia de cualquier tipo de accidente	
Impactos generales	Actividades de mantenimiento periódico (preventivo y correctivo)	F.2	M. Preventiva	Durante toda la vida útil del proyecto, se implementará y se mantendrá actualizado el Programa Interno de Protección Civil, el cual será registrado o autorizado por la autoridad competente, además de todos los requerimientos adicionales que deban implementarse.	
Impactos generales	Actividades de mantenimiento periódico (preventivo y correctivo)	F.3	M. Preventiva	Se deberá llevar a cabo la implementación y constante actualización del Programa de Mantenimiento de la Estación de Descompresión, el cual incluye la ejecución de los procedimientos de mantenimiento de cada equipo que incluye la instalación	
Impactos generales	Actividades de mantenimiento periódico (preventivo y correctivo)	F.4	M. Preventiva	Las actividades de inspección y mantenimiento deberán realizarse siempre a través de personal altamente calificado, sea propio o mediante algún contratista especializado. Las decisiones en cuanto a la naturaleza y magnitud del trabajo de mantenimiento se basarán en resultados de inspecciones y rutinas periódicas	

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

FICHA F. MEDIDAS GENERALES Y DE MANTENIMIENTO DURANTE LA OPERACIÓN				
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación		
		No.		Concepto
Impactos generales	Operación general de la Estación	F.5	M. Preventiva	Se deberá llevar a cabo la implementación y constante actualización de los Procedimientos de Seguridad para la EDGN, con base en la normatividad aplicable.
Impactos generales	Operación general de la Estación	F.6	M. Preventiva	Durante esta etapa del proyecto, los técnicos involucrados tendrán capacitación continua para conocer el funcionamiento adecuado de los mecanismos que conforman la Estación de Descompresión y poner en marcha las medidas de seguridad en caso de algún riesgo o incidente. Este programa de capacitación en seguridad incluye también: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, levantamiento de cargas y comisiones mixtas, entre otros temas de relevancia.
Impactos generales	Operación general de la Estación	F.7	M. Preventiva	En todo momento se adoptarán las medidas básicas de seguridad dentro de la EDGN, como son: a) No utilizar celular ni radio durante las operaciones de descarga, b) No fumar, c) Usar ropa de algodón para evitar chispa, d) Utilizar herramienta antichispa, e) Uso de luminarias a pruebas de explosión en el equipo de descompresión, f) Mantener las áreas limpias y despejadas, y todas las necesarias que promuevan la seguridad.
Impactos generales	Operación general de la Estación	F.8	M. Mitigación	LA EDGN contará con la cantidad y tipo de extintores solicitados por la normatividad aplicable, además de mantenerlos en óptimas condiciones durante toda la vida útil del proyecto, además de sus manuales de uso.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

TABLA 9. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA EVITAR LA MODIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL SUELO Y AGUA DURANTE LA OPERACIÓN.

FICHA G. MEDIDAS DURANTE LA OPERACIÓN PARA EVITAR AFECTACIÓN A SUELO Y AGUA			
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación	
		No.	Concepto
Afectación a cualquier componente por generación de residuos	<i>Generación de residuos peligrosos</i>	G.1	M. Preventiva Los residuos peligrosos que se generarán durante la etapa de operación y mantenimiento se almacenarán en contenedores adecuados a sus características de peligrosidad y debidamente etiquetados y en un espacio con base en la normatividad aplicable, para su posterior envío a tratamiento o disposición final mediante empresas autorizadas para su adecuado transporte y manejo. El periodo de almacenamiento interno no deberá ser mayor a los seis meses.
Afectación a cualquier componente por generación de residuos	<i>Generación de residuos No peligrosos</i>	G.2	M. Preventiva Todos los residuos sólidos urbanos que se generarán como parte de la etapa de operación y mantenimiento se recolectarán y se almacenarán temporalmente en un espacio destinado para esto. Los residuos se depositarán en contenedores específicos con tapa (para evitar generación de malos olores y la presencia de fauna nociva) debidamente etiquetados y con diferentes colores. Se separarán por lo menos en “residuos orgánicos” y en “residuos inorgánicos”. La disposición final de los residuos sólidos urbanos se llevará a cabo mediante la recolección municipal.
Afectación a cualquier componente por generación de residuos	<i>Generación de residuos</i>	G.3	M. Preventiva Queda estrictamente prohibido verter cualquier tipo de líquido, o cualquier tipo de sólido contaminante al suelo o agua (cualquier cuerpo de agua). Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el vertimiento accidental de aceite, combustible, o cualquier otra sustancia contaminante al suelo o agua.
Afectación a cualquier componente por generación de residuos	<i>Generación de residuos</i>	G.4	M. Preventiva Se realizarán pláticas de concientización a todo el personal involucrado con el objetivo de asegurar el manejo adecuado de todos los residuos (residuos de manejo especial, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos) y elevar el nivel de conciencia social en cuanto al cuidado del medio ambiente en general. Estas pláticas se realizarán, por lo menos, con una periodicidad anual.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

TABLA 10. MEDIDAS EN CASO DE EVENTOS DE FUGAS, INCENDIO O EXPLOSIÓN.

FICHA H. MEDIDAS EN CASO DE EVENTOS DE FUGA, INCENDIO O EXPLOSIÓN				
Impactos identificados	Actividad que genera el impacto	Medidas de prevención, mitigación o compensación		
		No.		Concepto
Impactos en aire, suelo, paisaje y aspectos socioeconómicos en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	<i>Posibles eventos de fugas, incendio o explosión</i>	H.1	M. Compensación	Se deberá desarrollar, implementar y actualizar constantemente el Plan de Atención a Emergencias, así como protocolos de seguridad y formatos para notificación de eventos. Si durante las actividades de inspección y monitoreo continuo llegara a presentarse cualquier otro tipo de anomalía, deberá ejecutarse el Plan de Atención de Emergencias, con la finalidad de proteger la integridad de los trabajadores y las instalaciones, así como evitar daños a terceros y al ambiente. En el plan se deberán especificar las acciones involucradas y el personal responsable de aplicarlo en caso de contingencia. Además, incluye la formación de personal especializado para llevar a cabo las acciones necesarias durante y después de la contingencia.
Impactos en aire, suelo, paisaje y aspectos socioeconómicos en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	<i>Posibles eventos de fugas, incendio o explosión</i>	H.2	M. Compensación	En caso de algún tipo de accidente por fuga, incendio o explosión, un grupo experto en la materia deberá realizar un Diagnóstico Ambiental que incluya la descripción de los factores abióticos y bióticos afectados, de tal manera que pueda diseñarse e implementarse un Plan de Remediación y/o Restauración que incluya acciones a corto, mediano y largo plazo. El promovente deberá realizar estas acciones con el objetivo de restaurar toda el área de afectación.
Impactos en aire, suelo, paisaje y aspectos socioeconómicos en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	<i>Posibles eventos de fugas, incendio o explosión</i>	H.3	M. Compensación	En caso de presentarse algún accidente por fuga, incendio o explosión, deberá notificarse a las autoridades correspondientes y dar cumplimiento a los requerimientos de éstas.
Impactos en aire, suelo, paisaje y aspectos socioeconómicos en caso de eventos de fugas, incendios o explosión.	<i>Posibles eventos de fugas, incendio o explosión</i>	H.4	M. Compensación	El promovente deberá indemnizar a los propietarios de instalaciones dañadas por la presencia de una contingencia, así como a los familiares de las personas que resulten afectadas por el evento. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada.

“Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”

V.3 Monitoreo de las medidas propuestas

Para asegurar el monitoreo de la implementación de estas medidas se deberá contar con un supervisor o responsable ambiental, el cual se encargará de desarrollar, dar seguimiento y vigilar el cumplimiento de cada una de las actividades propuestas en el documento mediante la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental.

En caso de suceder algún tipo de impacto no previsto, el supervisor ambiental tendrá la responsabilidad de desarrollar y ejecutar medidas apropiadas que mitiguen o compensen el impacto generado.

VI. Principales instrumentos reguladores

VII. Conclusiones

Con base en el análisis del Sistema Ambiental y de acuerdo con la identificación y evaluación de los impactos que serán generados, los cuales se encuentran descritos en la presente Manifestación de Impacto Ambiental y en concordancia con las medidas de prevención y mitigación propuestas para cada uno de los impactos, se comprueba la viabilidad ambiental del proyecto, ya que la mayoría de los impactos negativos fueron identificados como “Bajos” y “Moderados”, representando el 87.9% y 10.1% respectivamente, mientras que sólo el 2.0% se clasificó como “Severo” y éstos últimos corresponden a impactos que podrían producirse en caso de presencia de algún evento de fuga, incendio o explosión.

Respecto a los impactos positivos, el 68% se clasificó como “Bajo” y el restante 32% como “Moderado”; en este caso, debido principalmente a los empleos que se generan y a todas las medidas de prevención y seguridad que son parte fundamental del proyecto y que se implementarán durante toda la construcción y la vida útil de este y que buscan en todo momento salvaguardar la integridad de la población y sus bienes

Finalmente, con base en lo descrito, **se recomienda la autorización en materia de Impacto Ambiental del proyecto “Estación de descompresión de gas natural en el municipio de Huejotzingo, estado de Puebla”**, todo bajo el cumplimiento de los términos y requerimientos que establezca la autoridad y la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de prevención, mitigación y compensación incluidas en el presente documento y aquellas que determine la autoridad.