

**MANIFESTACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL**

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.

**ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA
CARBURACIÓN**

*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de
Carburación de Gas L.P. con capacidad de 10,000 litros,
distribuidos en dos tanques de 5,000 litros cada uno.*

ELABORO: ING. AMB. CHRISTIAN NIDIA HIDALGO SALAZAR

NOVIEMBRE 2016.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

INTRODUCCIÓN.

Las actividades productivas de nuestro país requieren desde su planeación, un enfoque que se ajuste al entorno que los rodea, así como a la tendencia global de aprovechamiento racional de los recursos con las menores afectaciones hacia el ambiente considerando sus factores físico, biótico y social.

El uso de combustibles ha transformado el modo de vida del individuo con un gran salto desde la revolución industrial hasta nuestros tiempos lo que ha hecho que su uso resulte indispensable para llevar a cabo varias actividades cotidianas actuales. En particular, el uso de combustibles alternos a la gasolina, como el Gas Licuado de Petróleo (gas L.P.) como carburante en vehículos automotores, trae como ventaja principal la de reducir las emisiones contaminantes en las grandes ciudades con gran impacto social. En México, más del 75% de los hogares mexicanos utilizaron gas L.P., como fuente básica de energía (2006); así 9.02 millones de hogares con 90 millones de Mexicanos, se abastecieron del energético vía recipientes transportables (cilindros) y 8.33 millones, vía tanques estacionarios. (Dirección General de Gas L.P. México, 2008).

En el sector de autotransporte, el uso del gas L.P., se extendió a partir de 1998 gracias a su bajo costo. Los usuarios de carga optaron por instalar convertidores en sus unidades para alternar el uso de gasolina con el gas, lo cual representaba grandes ahorros y mayor competitividad, detonando en el sector agrícola con mejores precios de productos y menores tiempos de traslado de mercancías.

Debido a la creciente demanda de gas L.P. se hace necesario la construcción de nuevas estaciones de carburación, y por ello la empresa, con amplia presencia en varias entidades federativas, incluyendo el Estado de Hidalgo, busca organizar su propia estrategia de distribución de gas L.P., por lo cual se ha abocado a ampliar su comercialización. Lo anterior permitirá la atención de las crecientes necesidades primarias de la sociedad la cual en México llega al 83% de los hogares que lo consume para sus actividades diarias de alimentación, transporte e higiene, incluyendo usos industriales.

La empresa pretende cubrir la demanda de gas L.P. en la zona urbana y rural del municipio de San Salvador, Hidalgo, así como la que proviene de la actividad agrícola y de servicios, para lo cual aprovechará un espacio de 957,17 m². En dicho lugar se invertirán los recursos necesarios para construir una estación de carburación, que cumpla con las regulaciones legales aplicables al tipo de proyecto, particularmente con la compatibilidad en las regulaciones de uso de suelo y proponga las recomendaciones para mitigar los efectos sobre el ambiente derivados de su instalación.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

En cuanto a la Evaluación de Impacto Ambiental de toda obra o actividad que pueda modificar el ambiente, ya sea por el uso de recursos o porque se generen emisiones que repercutan sobre el ambiente de un espacio en particular, está regulado por instrumentos legales que pueden ser de competencia federal o estatal.

Podría definirse el Impacto Ambiental (IA) como la alteración, modificación o cambio en el ambiente, o en alguno de sus componentes de cierta magnitud y complejidad, originado o producido por los efectos de la acción o actividad humana.

Debe quedar explícito, sin embargo, que el término impacto no implica negatividad, ya que éste puede ser tanto positivo como negativo.

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), es un procedimiento jurídico-técnico-administrativo que tiene por objeto la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ejecutarse; así como la prevención, corrección y valoración de los mismos. Todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por la autoridad encargada de la evaluación y autorización.

Otra definición la considera como, el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad, causa sobre el ambiente.

La metodología respecto de la EIA depende directamente del tipo de proyecto sobre el que se va a aplicar, de las características ambientales del lugar de implantación y de la intensidad y extensión de los posibles impactos generados.

Una Evaluación de Impacto Ambiental suele girar en torno a las siguientes tres etapas:

- La primera consiste en predecir e identificar las modificaciones producidas por el proyecto, incluso identificar la relación causal de cada posible modificación, el análisis de los objetivos y acciones susceptibles de producir impacto, así como la definición de diagnóstico del entorno. Este diagnóstico incluye la visualización de elementos capaces de ser modificados, el inventario de estos elementos y la valoración del inventario.*
- La segunda etapa consiste en la identificación y predicción de los impactos ambientales. Si existe más de una alternativa de proyecto, se deberá hacer la valoración de impactos para cada una de ellas, lo que posteriormente hará posible una comparación de dichas alternativas, así como la selección de la más adecuada. En esta etapa se predice o calcula la magnitud de los Indicadores de Impacto.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- *La última etapa comprenderá la interpretación de los impactos ambientales y la selección de medidas correctivas y de mitigación, la definición de impactos residuales después de aplicar esas medidas, el programa de vigilancia y control de alteraciones y, en caso de que sean necesarios, los estudios complementarios, así como el plan de abandono y recuperación.*

Por lo tanto, para lograr el máximo beneficio, la tendencia es que los EIA se implementen en la etapa inicial del proceso de diseño, para permitir que influyan desde el inicio y fomenten la consideración de alternativas.

Podemos definir el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), como un conjunto de estudios técnico-científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, de carácter interdisciplinario, que incorporado en el procedimiento de la EIA, está destinado a predecir, identificar y valorar los efectos positivos o negativos que puede producir una o un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico o social.

La información entregada por un EIA, debe permitir llegar a conclusiones sobre los efectos que puede producir la instalación y desarrollo de una acción o proyecto sobre su entorno, establecer las medidas a implementar para mitigar y monitorear los impactos, y proponer los planes de contingencia necesarios.

Las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIAs), son un tipo de estudio que tienen como propósito fundamental establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio ambiente, sin pretender convertirse en una medida negativa u obstáculo en el desarrollo, sino al contrario, en un instrumento operativo para impedir sobreexplotaciones del medio natural y un uso anárquico que nos conduzcan a una situación irreversible.

Se trata de presentar la realidad objetiva, para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno la puesta en marcha de un proyecto, obra o actividad y con ello, la magnitud de la presión que dicho entorno deberá soportar. Los impactos ambientales pueden ser clasificados por su efecto en el tiempo, en 4 grupos principales:

- *Impacto Ambiental Irreversible: Es aquel impacto cuya trascendencia en el medio, es de tal magnitud que es imposible revertirlo a su línea base original.*
- *Impacto Ambiental Temporal: Es aquel impacto cuya magnitud no genera mayores consecuencias y permite al medio recuperarse en el corto plazo hacia su línea base original.*
- *Impacto Ambiental Reversible: El medio puede recuperarse a través del tiempo, ya sea a corto, mediano o largo plazo, no necesariamente restaurándose a la línea base original.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- *Impacto Ambiental Persistente: Las acciones o sucesos practicados al medio ambiente son de influencia a largo plazo, y extensibles a través del tiempo.*

Los impactos ambientales se califican según:

- *Signo. Si es positivo y sirve para mejorar el medio ambiente o si es negativo y degrada la zona.*
- *Intensidad. Según la destrucción del ambiente sea total, alta, media o baja.*
- *Extensión. Según afecte a un lugar muy concreto y se llama puntual, o a una zona mayor -parcial-, o a una gran parte del medio -impacto extremo- o a todo -total-.*
- *El momento. En que se manifiesta y así distinguimos impacto latente, que se manifiesta al cabo del tiempo, como puede ser el caso de la contaminación de un suelo como consecuencia de que se vayan acumulando pesticidas u otros productos químicos, poco a poco, en ese lugar.*
- *Persistencia. Se dice que es fugaz si dura menos de 1 año; si dura de 1 a 3 años es temporal y pertinaz si dura de 4 a diez años. Si es para siempre sería permanente.*
- *Recuperación. Según sea más o menos fácil de reparar distinguimos irrecuperables, reversibles, mitigables, recuperables, etc.*
- *Suma de efectos. A veces la alteración final causada por un conjunto de impactos es mayor que la suma de todos los individuales y se habla de efecto sinérgico.*
- *Periodicidad. Distinguimos si el impacto es continuo como una cantera, por ejemplo; o discontinuo como una industria que, de vez en cuando, desprende sustancias contaminantes o periódico o irregular como los incendios forestales.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

CAPITULO I.
DATOS GENERALES DEL
PROYECTO, PROMOVENTE Y
PRESTADOR DE SERVICIO.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 PROYECTO

I.1.1 Nombre del proyecto

Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Carburación, con capacidad de almacenamiento de 10,000 litros agua al 100% en dos tanques de almacenamiento.

I.1.2 Ubicación del proyecto

Calle:	Predio El Triángulo
Número Exterior:	2353
Colonia:	Localidad de El Olvera
Código Postal:	42640
Municipio O Delegación:	San Salvador
Entidad Federativa:	Estado de Hidalgo
Teléfono:	044-55-22-20-64-50
Coordenadas Geográficas o UTM:	20° 16' 0" N y 99° 1' 54" O
Altitud Sobre el Nivel del Mar:	1960m

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, y conforme a la ubicación del Municipio de San Salvador este se ubica dentro de dos Unidades de Gestión Ambiental.

1. UGA XXVI Anp, Uso Predominante Flora y Fauna.
2. UGA XXIX Ag, Uso Predominante Agrícola.



Imagen No. 1 Ubicación del predio del Proyecto

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

En ninguna de las colindancias se desarrollan actividades que pongan en riesgo la operación normal de la estación.

En un radio de 30,00 metros a partir de las tangentes al tanque de almacenamiento no se ubican centros hospitalarios, educativos, ni lugares de reunión o de concentración humana. Tampoco se desarrollan actividades que puedan afectar el funcionamiento adecuado de la estación de carburación; de esta manera se cumple con las recomendaciones establecidas en la normatividad vigente en la materia (NOM-003-SEDG-2004).

En las imágenes siguientes puede apreciarse la localización del sitio de estudio. Con base a estas imágenes se realizó un croquis donde se indica la ubicación del predio, las actividades que se realizan en las colindancias y los sitios relevantes en el área.



Imagen No. 2 Ubicación del predio del Proyecto

Colindancias:

Al Sureste: en 65,10 metros con calle sin nombre

Al Suroeste: en 17,85 metros con casa habitación

Al Noroeste: en 6,19 metros con terreno del mismo propietario

Al Noroeste: en 4,87, 21,58 13,91 y 26,69 metros con terreno Baldío sin actividad ni construcciones

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

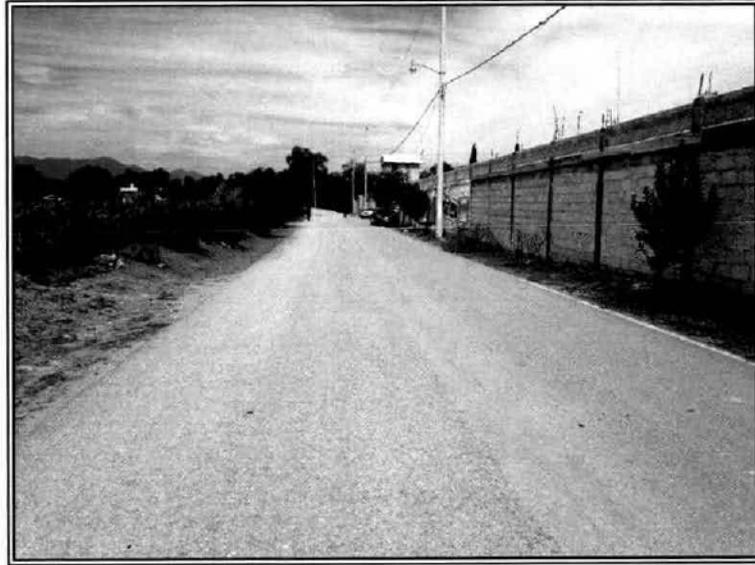


Imagen No. 5 Colindancia Sureste



Imagen No. 6 Colindancia Noreste

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

1.1.3 Superficie total del Predio y del Proyecto.

El proyecto de la estación de carburación requiere un área de 957,17 m², el predio se ha distribuido según se muestra en el cuadro siguiente, esto con el objeto de que las superficies sean las adecuadas para cada una de las áreas donde se realizará trasiego de gas y venta; el resto del terreno permanecerá libre:

Área
Zona de Almacenamiento
Isleta
Oficinas
Sanitarios

Tabla No.1. Áreas a construir dentro de la estación

1.1.4. Tiempo de vida útil del proyecto

Un proyecto como la estación de carburación contempla un tiempo de vida extenso, se requerirá de 3 meses para la ejecución de obras y actividades de construcción y para las operaciones y mantenimiento de la estación se requerirá de 100 años como tiempo de vida útil del proyecto.

Dentro de las actividades en la etapa de abandono, relacionadas con la venta de gas, serían el retirar el tanque y sus accesorios, así como la maquinaria y dispositivos que se encuentren instalados en la estación de carburación. Se realizaría una limpieza en general del lugar, dejando las áreas limpias de cualquier material y que se encuentren despejadas, sin embargo algunos componentes de la estación son permanentes, tales como la oficina, la base de sustentación del tanque, isleta para despacho y sanitario; que pueden ser aprovechados para alguna otra actividad.

La estación a construir tendrá dos tanques de almacenamiento de gas L.P. de 5,000 litros cada uno, del tipo intemperie cilíndrico-horizontal, con una capacidad de diseño de un máximo de 10,000 litros (base agua); dichos tanques, como medida de seguridad y regla de ingeniería, solo se llenará a un máximo del 90% de su capacidad, lo que significa 4,500 litros cada uno.

Se estima que una Estación de estas Características tenga una vida útil de al menos 100 años, claro que esto dependerá del mantenimiento preventivo – correctivo que se le dé a la Estación.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

<i>Etapas del proyecto</i>	<i>Duración en Años</i>	<i>Justificación</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Preparación del Sitio</i>	<i>2 meses</i>	<i>En esta Etapa se realizara la Nivelación de piso, despalme, es decir la limpieza total del área donde se construirá la Estación</i>	<i>Etapa No Realizada</i>
<i>Construcción</i>	<i>3 meses</i>	<i>La Estación se construirá en tres meses, se contempla la Zona de Almacenamiento, Isleta.</i> <i>Recordemos que el predio ya cuenta con una pequeña construcción la cual se utilizara como oficinas y sanitarios.</i>	<i>Etapa No Realizada</i>
<i>Operación y Mantenimiento</i>	<i>70 años</i>	<i>Para que la estación pueda durar la expectativa de 100 años se deberá contemplar vario factores como son Mantenimiento preventivo-correctivo, flujo de clientela.</i>	<i>Etapa No Realizada</i>
<i>Desmantelamiento</i>	<i>6 meses</i>	<i>Par evitar problemas en algún futuro cuando al estación ya no sea rentable se está considerando que en seis meses se pueda desmantelar el predio</i>	<i>Etapa No Realizada</i>

Tabla No. 2 Etapas del proyecto.

1.1.5 Presentación de la documentación legal:

- *Acta Constitutiva.*
- *Poder Notarial.*
- *Contrato de arrendamiento*
- *Identificación del Representante Legal.*
- *Registro Federal de Causantes.*
- *Uso de Suelo*
- *Planos*
- *Dictamen de la Norma*
- *Cedula Informativa de Zonificación.*

1.1.6. Justificación y objetivos.

Se justifica el proyecto en el abastecimiento de la población económicamente activa de la zona, que ha incrementado a su vez, la demanda de este combustible, ya que los usuarios lo requieren para movilizar sus vehículos y completar sus actividades en labores productivas primarias, en el traslado de semillas, forrajes, ganado o diversa mercancía. Adicionalmente, el incremento en la demanda del gas se extiende a los hogares, ya que el crecimiento poblacional implica mayor consumo.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Los siguientes son los objetivos del proyecto:

- *El objetivo comercial para la realización del proyecto es el atender la demanda del combustible, en esta región del Estado de Hidalgo.*
- *Ofrecer la comodidad de este servicio para su hogar o actividad económica sin la necesidad de desplazarse a lugares distantes.*
- *Realizar la construcción de las obras e instalación del tanque y sus componentes, atendiendo las disposiciones legales de seguridad y ambientales.*
- *Utilizar un predio que se encuentra en una zona ya alterada ambientalmente, y dentro de las áreas libres del terreno de la actual planta, generando impactos ambientales mínimos por el proyecto y atenuando la problemática social que pudiera representar una estación de carburación en cuanto a la perspectiva de riesgo.*
- *Contribuir al cuidado del medio ambiente, a través de la oferta de un combustible más limpio, en comparación con otros del mismo tipo.*
- *Cubrir el diseño, especificaciones y las medidas de seguridad que establece la normatividad que regula una estación de este tipo y que corresponde verificar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, además de atender otras regulaciones de carácter ambiental, de uso de suelo, de seguridad y normativas para cumplir con las instancias competentes.*
- *Dotar de los instrumentos que provean sistemas, programas, procedimientos, planes y recursos para prevenir o atender cualquier condición, evento o actividad que ponga en riesgo los elementos del ecosistema y el ambiente.*

Con la realización de la Manifestación de Impacto Ambiental se prevé el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- ✓ *Justificar el proyecto dentro del área de influencia, integrando el aprovechamiento de espacios ociosos, susceptibles de utilizarse comercialmente, de manera equilibrada con objetivos comerciales, de uso de suelo, ambientales y de seguridad, para disminuir la presión sobre el ambiente.*
- ✓ *Realizar una Manifestación de Impacto Ambiental que determine los efectos globales sobre el área de influencia por la instalación de la estación de carburación de Piperz Gas, S.A. de C.V., y proponga alternativas que permitan su realización.*
- ✓ *Determinar los impactos ambientales derivados de las actividades en las diferentes etapas de preparación del sitio, construcción y operación-mantenimiento de la estación, tomando como premisa los lineamientos y metodologías establecidas por las diferentes autoridades federales y de jurisdicción local.*
- ✓ *Plantear un Plan de Manejo Ambiental, detallando medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los posibles impactos negativos generados por el proyecto.*
- ✓ *Cumplir con las disposiciones ambientales vigentes con la finalidad de proteger el ambiente y el entorno ecológico para preservarlo limpio y sano en beneficio de todos, a través de la aplicación de tecnologías limpias y seguras de operación de la empresa.*
- ✓ *Lograr la aprobación de las obras y actividades proyectadas, observando los lineamientos y metodologías en materia ambiental, de desarrollo urbano y de seguridad, establecidas por las diferentes autoridades involucradas en la regulación de este tipo de instalaciones.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

I.2 DATOS DEL PROMOVENTE

I.2.1 Nombre o razón social

La Estación de Gas L.P. para Carburación será propiedad de Piperz Gas, S.A. DE C.V.

Ver Anexo 1.

I.2.2 Registro federal de contribuyentes del Promoviente

PGA1607018H2

Ver Anexo 1.

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

C. Javier Pineda Pérez

Ver Anexo 2.

1.2.4 Dirección del Promoviente o de su representante legal

Calle:
Número Exterior:
Colonia:
Código Postal:
Municipio O Delegación:
Entidad Federativa:
Teléfono:

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

1.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 Nombre o Razón Social

Piperz Gas, S.A. DE C.V.

I.3.2 Registro Federal de contribuyentes o CURP

PGA1607018H2

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. Guadalupe Calderón Bárcenas

Ing. Christian Nidia Hidalgo Salazar

Ing. Maribel Salazar Arellano

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

1.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

Calle:
Número Exterior:
Colonia:
Código Postal:
Municipio O Delegación:
Entidad Federativa:
Teléfono:

Domicilio y teléfono
del responsable del
estudio, artículo
113 fracción I de la
LFTAIP y artículo
116 primer párrafo
de la LGTAIP.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

CAPITULO II.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El proyecto consiste en instalar y operar una estación de carburación, que tiene como finalidad abastecer de gas L.P. a los vehículos que cuenten con un sistema para este tipo de combustible, y que requieran de este carburante. Durante la construcción de la estación de carburación se instalará el equipo necesario para llevar a cabo la actividad del suministro de gas L.P., bajo condiciones de seguridad.

El funcionamiento de una estación consiste en realizar el trasiego de auto-tanques, de la misma empresa, a los tanques fijos de almacenamiento, que serán colocado previamente en forma horizontal en la estación de carburación. Estos tanques tendrá una capacidad máxima por diseño de 5,000 litros cada uno, base agua, sin embargo por cuestiones de seguridad será llenado solo al 90% de su capacidad, es decir que la máxima cantidad de gas L.P. que almacenará el tanque fijo será de 4,500 litros cada uno, base agua. Posteriormente el combustible será almacenado, hasta que se realice el trasiego a los vehículos, para lo cual se usará un sistema diseñado con características y materiales específicamente para este proyecto.

Siendo el gas L.P. un material inflamable es necesario que los materiales de construcción tengan características especiales, que exista una distribución de instalaciones adecuadas, en caso de que se presente una emergencia y se tenga que evacuar, así como la localización de equipos en puntos estratégicos para combatir tal emergencia. Las medidas técnicas consideradas se ajustan a lo establecido en el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo vigente (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007) y lo estipulado por la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004 (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2005).

El proyecto se enmarca dentro del Sector Petrolero, y su naturaleza es el Estación de gas L.P. para carburación (venta de gas a trasportistas) Su objetivo es el brindar el suministro del energético a los trasportistas de la Localidad el Olvera, el proyecto pretende la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para carburación para su venta a trasportistas.

Lo anterior estará sujeto a las disposiciones del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, y a los términos y condiciones de las autorizaciones y permisos correspondientes. Los servicios se prestarán de manera permanente y uniforme, en condiciones equitativas y no discriminatorias en cuanto a su calidad, oportunidad, cantidad y precio, y solo estarán limitados por la capacidad disponible de la infraestructura.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

El proyecto contempla el almacenamiento de 10,000 litros de Gas L.P. en dos tanques cilíndricos horizontales para su comercialización. No se cuenta con planes de crecimiento a futuro.

El proyecto corresponde a una actividad de Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento, las actividades que se desarrollarán son competencia de la federación debido a que se almacena gas L.P. pero no en cantidad mayor a la especificada en el segundo listado de actividades altamente riesgosas, además de lo establecido en el REGLAMENTO de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su Capítulo II, Art. 5º, Apartado D-IV, que a la letra dice "...De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental... Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas...", por lo que requiere autorización federal para la realización de la actividad mencionada.

El gas L.P. es único entre los combustibles comúnmente usados, debido a que bajo presiones moderadas y a temperatura ordinaria, puede ser transportado y almacenado en una forma líquida, pero cuando se libera a presión atmosférica y a una temperatura relativamente baja, se evapora y puede ser manejado y usado como gas.

Siendo el principal objetivo de la Estación de Carburación Gas L.P. propiedad de Piperz Gas, S.A. de C.V., el mejorar el servicio y suministro del energético en la zona, así como de municipios aledaños.

II.1.2 Selección del sitio

Criterios ambientales:

- *Proveer del servicio de gas L.P. a los habitantes de la región, con un combustible que genera menor emisión contaminante comparada con combustibles líquidos.*
- *El predio se encuentra en una zona alterada por la interacción continua que tiene con el hombre, debido a la actividad agrícola de temporal, la actividad propia de la planta de almacenamiento de la empresa y a la actividad vehicular que ofrece la Localidad el Olvera, por lo que los impactos negativos serán mínimos.*
- *El terreno no se ubica dentro de áreas naturales protegidas de ninguna índole (federal, estatal o municipal), tampoco se avistaron especies bajo el resguardo de la Norma Oficial Mexicana en materia de protección de flora y fauna silvestres (NOM-059-SEMARNAT-2010).*
- *Provocar las menores afectaciones posibles a los diferentes componentes ambientales del ecosistema y del escenario ambiental.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Criterios Técnicos:

- *Se localiza en un lugar estratégico para realizar la distribución del combustible a los consumidores, en el Localidad el Olvera, Municipio San Salvador, Estado de Hidalgo.*
- *No se desarrollan actividades riesgosas en ninguna de las colindancias del predio.*
- *No cruzan la estación líneas eléctricas de alta tensión aérea o bajo ducto, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.*
- *El sitio para la estación de carburación es plano. Las áreas destinadas para la circulación interior de los vehículos estarán pavimentadas y contarán con las pendientes necesarias para desalojar el agua de las lluvias.*
- *La zona donde se localiza el predio no es susceptible a deslaves o fenómenos similares, por lo tanto se construirá al nivel de la calle del predio el Triángulo.*

Así mismo el sitio en donde se pretende desarrollar el proyecto se selecciona por las siguientes razones:

- *Cuenta con disponibilidad de los servicios requeridos para la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto como son: agua potable, energía eléctrica, teléfono y fácil acceso.*
- *Tiene vías de acceso en buen estado y transitables durante todo el año, así como cercanía de poblaciones importantes.*
- *No requiere de la realización de obras asociadas (construcción de calles o carreteras e instalación de servicios).*
- *Tiene facilidad para cumplir con los requerimientos legales que aplican en el desarrollo de esta obra.*

La elección del sitio propicio para la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Gas L.P, para carburación., consistió en localizar un predio que cumpliera con las condiciones mínimas para este servicio como:

- ✓ *Suelos estables y que no presenten alto riesgo de hundimientos o deslizamientos.*
- ✓ *Áreas que no presenten riesgos de inundación.*
- ✓ *Terreno plano, que no tengan pendientes mayores de 15%.*
- ✓ *No ubicarse dentro de áreas naturales protegidas, riqueza faunística o sitios de gran valor escénico o paisajístico.*
- ✓ *Comunicaciones vehiculares e infraestructura adecuada.*
- ✓ *Compatibilidad con los usos del suelo marcados en los Programas de Desarrollo Urbano que tengan injerencia en la zona.*
- ✓ *No ubicarse en terrenos bajos donde pueda acumularse gases.*

La localización de la Estación, cumple también con los requisitos marcados en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDE-2004, Estación de Gas L.P. para carburación DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN., como son:

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- ✓ Contar Como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.
- ✓ No debe haber líneas de alta tensión que crucen el predio ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la Estación.
- ✓ Los predios colindantes y sus construcciones deben estar libres de riesgos probables para la seguridad de la Estación.
- ✓ No se ubica en zonas susceptibles de deslaves, partes bajas de lomeríos, terrenos con desniveles o terrenos bajos.
- ✓ Los predios ubicados al margen de carretera deben contar con carriles de aceleración y desaceleración, autorizados por las autoridades competentes o reglamentos aplicables.
- ✓ El tanque de almacenamiento deberá ser ubicado a una distancia mínima de 100 m. con respecto a centros hospitalarios, educativos y de reunión, así como de almacén de combustibles o explosivos.

En las colindancias no se encuentran construcciones que resulten peligrosas por la magnitud de la Estación de Gas L.P, para carburación. La selección del sitio para el establecimiento de la Estación se basó principalmente en 4 criterios:

1. Los datos de mercado obtenidos por el propio dueño, que muestran que puede ser rentable el aprovechar la oportunidad para comercializar Gas L.P. en el área, ya que en un radio de 70 Km tiene acceso a un mercado superior a 1 millones de habitantes donde existe una demanda del servicio y una limitada oferta de establecimientos que se dedican a esta actividad.
2. La disponibilidad del servicio de electricidad por parte la Comisión Federal de Electricidad en el sitio de proyecto es otro de los factores considerados para el establecimiento de la estación de gas, ya que es esencial contar con electricidad durante todas las etapas previas y para la operación de la estación.
3. La ubicación del predio y el acceso a vías de comunicación fueron determinantes para la selección del sitio, ya que en las inmediaciones del sitio de proyecto se tiene acceso, cercano a las vías de comunicación importantes.
4. Que se posibilitó por parte de la autoridad la licencia de uso de suelo, así mismo se evaluó y verificó que en los alrededores del predio no se realizan actividades incompatibles a la Estación.

Criterios socioeconómicos:

- Este es uno de los aspectos beneficiados, pues con el proyecto se tendrá la oferta de un combustible requerido por la población, ya sea para uso como combustible vehicular o como combustible doméstico, situación que a su vez genera una derrama económica local por los requerimientos de materiales para construir la estación.
- Se generaran empleos en la región de influencia del proyecto durante las distintas etapas de su ejecución.
- La zona donde se ubica el predio presenta baja vulnerabilidad para eventos por fenómenos naturales tales como: corrimientos de tierra, derrumbamientos, hundimientos, inundaciones, escurrimientos, riesgos radiológicos, huracanes y efectos meteorológicos adversos (niebla e inversión térmica), por lo que no existe ningún obstáculo derivado de riesgos naturales para la operación de la estación de carburación, ya que ésta se ubicará en una zona adecuada para este tipo de actividades.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

El proyecto se ubica Manzana Natividad 2353 Predio el Triángulo, Localidad el Olvera Municipio de San Salvador, Estado de Hidalgo C.P. 42640

Las coordenadas del predio que integra el proyecto se presentan a continuación, conforme de los deslindes catastrales correspondientes.

Colindancias

Al Sureste: en 65,10 metros con calle sin nombre

Al Suroeste: en 17,85 metros con casa habitación

Al Noroeste: en 6,19 metros con terreno del mismo propietario

Al Noroeste: en 4,87, 21,58 13,91 y 26,69 metros con terreno Baldío sin actividad ni construcciones

Coordenadas Geográficas

Coordenadas Geográficas o UTM: 20° 16' 0" N y 99° 1' 54" O
Altitud Sobre el Nivel del Mar: 1960m

Se adjunta plano de localización, señalando las colindancias del proyecto y los usos de suelo en un radio de 500 metros en su entorno, así como la ubicación de zonas vulnerables ó puntos de interés. **Ver Anexo 3.**

II.1.4 Inversión requerida

Los gastos que genera la construcción de la estación de carburación implican no solamente la construcción en sí misma y la mano de obra, sino que también se han tomado en cuenta los costos que producirán los permisos que debe tener la estación para el funcionamiento, más los gastos que causan los equipos de seguridad, la implementación de medidas de prevención de riesgos y de medidas de mitigación de los impactos ambientales, entre otras. En la siguiente tabla se muestran los distintos rubros del proyecto y sus montos de inversión:

Concepto	Monto
Accesos y áreas de circulación,	\$95,000.00
Proyecto civil	\$120,000.00
Proyecto mecánico.	\$90,000.00
Proyecto eléctrico.	\$40,000.00
Pintura	\$15,000.00

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

INVERSIÓN E INGRESOS ESTIMADOS	
INVERSIÓN INICIAL ESTIMADA	
Anuncios, puertas y otros suministros.	\$55,000.00
Mano de obra.	\$130,000.00
Gastos para permisos.	\$150,000.00
Tanque de almacenamiento y complementos.	\$350,000.00
Seguridad, prevención de riesgos y medidas de mitigación de impactos.	\$102,400.00
Total	\$1'147,400.00

Tabla 3. Inversión estimada para las obras y actividades proyectadas.

A continuación se presenta un desglose de los costos de las medidas de mitigación, prevención o compensación de impactos, los cuales suman un total de \$102,400.00 (ciento dos mil cuatrocientos pesos 00/100 M.N.):

ACTIVIDADES	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN	DESGLOSE DE ACTIVIDADES U OBRAS	COSTOS EN PESOS
Limpieza, excavación y compactación	Se evitará al máximo la generación de polvos, mediante el riego sobre tierra suelta. Colocación de lonas sobre los vehículos de carga de materiales y restricción de velocidad.	Compra de agua para riego y tinaco de 1,100 litros para almacenarla. Compra de lona para camión de carga de materiales y de señalamientos para restricción de velocidad.	3,200
	Supervisión de cumplimiento de medidas a cargo del encargado de obra.	Pago de servicios al encargado de obra.	8,000*
	Se evitará al máximo modificar o afectar las comunidades de flora de la zona aledaña al predio.	Compra de estacas y cinta reflejante para delimitación del terreno.	1,500
	Evitar que se viertan residuos peligrosos sobre el suelo natural mediante supervisión. Retirar los residuos sólidos no peligrosos que se generen durante la limpieza y despalle del predio. Reutilizar en la medida de lo posible, el material a excavar para la nivelación o compactación del terreno	Pago de servicios al encargado de obra. Compra de tambo para control de residuos sólidos y costos de acarreo hacia el sitio de disposición municipal. Los residuos de manejo especial se usarán en el relleno del terreno.	3,200
Manejo de materiales y nivelación.	Supervisión por parte del encargado de obra para revisar facturas de mantenimiento en camiones y cargado frontal que se utilice en el manejo de materiales, compactación y nivelación.	Pago de servicios al encargado de obra.	*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN	DESGLOSE DE ACTIVIDADES U OBRAS	COSTOS EN PESOS
Generación y disposición de residuos	No dispersar residuos sólidos en las colindancias. Colocar recipientes identificados y con tapa para depositar los residuos sólidos. Canalizar los residuos susceptibles de reciclado o reutilización con empresas locales. Disponer de los residuos en sitios autorizados por la autoridad municipal.	Pago de servicios al encargado de obra para supervisión de cumplimiento. Compra de tambo para control de residuos sólidos y costos de acarreo hacia el sitio de disposición municipal.	*

Total para esta Etapa	15,900
-----------------------	--------

Tabla 5. Costos Etapa de Preparación del terreno.

ACTIVIDADES	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN	DESGLOSE DE ACTIVIDADES U OBRAS	COSTOS EN PESOS
Todas las actividades	Se evitará al máximo la generación de polvos, mediante el riego sobre tierra suelta. Colocación de lonas sobre los vehículos de carga de materiales y restricción de velocidad. Dar mantenimiento adecuado a los equipos camiones de carga, y maquinaria a utilizar para la realización de actividades durante la etapa. Restringir la velocidad de entrada y salida al sitio de obras por debajo de los 10 km/hr.	Compra de agua para riego y tinaco de 1,000 litros para almacenarla. Compra de lona para camión de carga de materiales y de señalamientos para restricción de velocidad.	4,000
	Evitar el vertimiento de residuos líquidos o peligrosos sobre el suelo natural. Contratar a una empresa autorizada del municipio para la recolección y disposición de residuos sólidos en sitios autorizados.	Pago de servicios al encargado de obra.	8,000*
	Evitar derrames y que estos lleguen a provocar daños a terceros. Señalizar el acceso y salida de vehículos	Compra de rótulos para señalización.	1,500
	Supervisión por parte del encargado de obra para revisar facturas de mantenimiento en camiones y cargado frontal que se utilice en el manejo de materiales, compactación y nivelación.	Pago de servicios al encargado de obra.	*
	No dispersar residuos sólidos en las colindancias. Colocar recipientes identificados y con	Pago de servicios al encargado de obra para supervisión de cumplimiento.	*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

	<p>tapa para depositar los residuos sólidos. Canalizar los residuos susceptibles de reciclado o reutilización con empresas locales.</p> <p>Disponer de los residuos en sitios autorizados por la autoridad municipal, mediante el servicio de recolección o en vehículos propios, según lo determine la autoridad municipal.</p>	<p>Compra de tambor para control de residuos sólidos y costos de acarreo hacia el sitio de disposición municipal.</p>	
Totales para la etapa.			13,500

Tabla 6. Costos etapa de Construcción.

	MITIGACIÓN/ESTABILIZACIÓN	OPERAÇÃO	
Recepción de gas L.P.	<p>Se evitará al máximo la emisión de partículas, gases y ruido, mediante restricción de velocidad al ingresar a la estación.</p> <p>Capacitación de conductores y operadores de la empresa.</p>	<p>Compra de rótulos señalizando las medidas de seguridad que incluyen reducción de velocidad a 10 km/h al ingresar y mantener las unidades de abasto y clientes apagadas mientras se realiza el trasiego del gas o compra</p>	2,500
	<p>Se deberá tener especial cuidado en el correcto manejo y disposición final de los residuos a generar, estableciendo procedimientos de manejo y disposición de los mismos.</p> <p>Se evitará al máximo la posibilidad de derrames de hidrocarburos y residuos líquidos al suelo y agua.</p>	<p>Conservar el tambo para manejo de residuos, adicionando otro para el segregado de los sólidos orgánicos de los inorgánicos. Gastos para disponer los residuos cada tres días en el sitio autorizado por el Municipio (mensual). Pago de honorarios al vigilante de la estación para supervisar permanentemente las operaciones evitando dar mantenimiento a vehículos o camiones dentro de la estación.</p>	1,500 8,000 *
	<p>Proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo en equipos y maquinaria.</p> <p>Efectuar cada año un simulacro de evento accidental por fuga del gas L.P. y difundir entre su personal las hojas de seguridad.</p>	<p>Compra de extintores para enfrentar incendios, previniendo mayores riesgos por combustión de gas; tendiente a evitar la generación de gases de combustión y partículas que reducen la calidad del aire.</p>	6,000

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Generación y manejo de residuos.	Instalar recipientes identificados y con tapa para el depósito temporal de los residuos. Disponerlos en el sitio municipal autorizado, mediante el transporte con unidades propias del promovente, o a través de un contrato con particulares.	Pago de honorarios al vigilante de la estación para realizar las actividades de manejo de residuos de manera permanente (gasto mensual),	*
Generación y disposición de aguas residuales.	Mantenimiento en los drenajes para aguas residuales y pluviales.	Compra de tanque y lavabo de ahorro de agua para reducir los volúmenes de uso del recurso. Por pago de servicio de mantenimiento en el drenaje que conducirá las aguas residuales a la red (mes). Pago de honorarios al vigilante de la Estación para evitar permanentemente el uso de agua corriente para limpieza de las instalaciones.	3,500 2,500 *
Conclusión de operaciones (abandono del sitio como estación de carburación)	Retiro de gas y equipo de manejo. Limpieza de instalaciones.	Gastos por desmantelamiento de equipo de manejo de gas que pueda representar riesgo de generar impactos o peligros al ambiente, por fuga del gas que alcance una fuente de ignición y contaminación de corrientes de agua o generación de gases de combustión y partículas.	30,000
Totales para la etapa.			73,000

Tabla 7. Etapas de Operación – Mantenimiento y Abandono.

* El pago es para las etapas contempladas, en lo que se refiere al cumplimiento de medidas de prevención y mitigación de impactos, ya que se trata de personal que será empleado permanentemente para supervisión de operaciones y de manera complementaria será el encargado de cumplimiento ambiental permanente en estas etapas.

II.1.5 Dimensiones del proyecto

Al Sureste: en 65,10 metros con calle sin nombre

Al Suroeste: en 17,85 metros con casa habitación

Al Noroeste: en 6,19 metros con terreno del mismo propietario

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Al Noroeste: en 4,87, 21,58 13,91 y 26,69 metros con terreno Baldío sin actividad ni construcciones

Área a usar para el proyecto: 957,17 metros cuadrados (100 %).

Las instalaciones contarán inicialmente con las siguientes áreas:

- 2 Tanque para el almacenamiento del Gas L.P. con capacidad de 5,000 litros/agua
- Isleta
- Oficinas
- Tablero Eléctrico
- Sanitarios

Servicios sanitarios

El sanitario para los clientes se localiza por el lado Suroeste del terreno, mismo que está construido en su totalidad con materiales incombustibles, sus dimensiones se aprecian en el plano general anexo a esta memoria.

Isleta de carburación

Existe una isleta de carburación. Se tienen dos tomas de suministro dentro del despachador, el cual está colocado sobre una plataforma de concreto que cuenta con protecciones tipo "U" (grapas) de tubo cedula 40 de 4" de diámetro de 1,00 x 0,60 m de alto, enterradas 0,90 m abajo del NPT.

En la isleta se tiene un despachador con dos tomas de suministro.

Las tomas de suministro surten gas a los vehículos que lo usan como combustible. Las tomas cuentan con un medidor de líquido cada una.

Sobre la isleta hay un techo construido de material incombustible.

Accesos

El terreno de la estación se tiene delimitado con bardas de tabique de 3,00 m de altura y cuenta con dos puertas, una para la entrada de 5.60 m y otra para salida de vehículos de 5.00 m y otra como salida de emergencia de 5.60 m.

Edificación

Las construcciones de las oficinas y servicios sanitarios, están suficientemente alejadas de los tanques de gas L. P. y de las tomas de suministro, y son de material incombustible.

Área de almacenamiento

El área de almacenamiento se tiene delimitada por muretes de concreto armado de 0,20 x 1,00 x 0,60 m de alto y malla ciclónica de 2,00 m de alto y cuenta con dos accesos.

El despachador donde se ubican las tomas de suministro cuenta con protecciones tipo "U" (grapas) de tubo cedula 40 de 4" de diámetro de 1,00 x 0,60 m de alto, enterradas 0,90 m abajo del NPT.

Dentro de la zona de almacenamiento está la bomba, protegida por los muretes descritos anteriormente.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Políticas de crecimiento a futuro

El crecimiento que tendrá Piperz, S.A. de C.V., será de acuerdo a las necesidades que se presenten en el transcurso de operación de la misma, sin en cambio la empresa no prevé algún tipo de crecimiento.

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

El terreno tiene una superficie de 957,17 m²

Las Colindancias del terreno que ocupara la estación son las siguientes:

Al Sureste: en 65,10 metros con calle sin nombre

Al Suroeste: en 17,85 metros con casa habitación

Al Noroeste: en 6,19 metros con terreno del mismo propietario

Al Noroeste: en 4,87, 21,58 13,91 y 26,69 metros con terreno Baldío sin actividad ni construcciones

Uso de Suelo que se encuentra en el área del proyecto es Agrícola

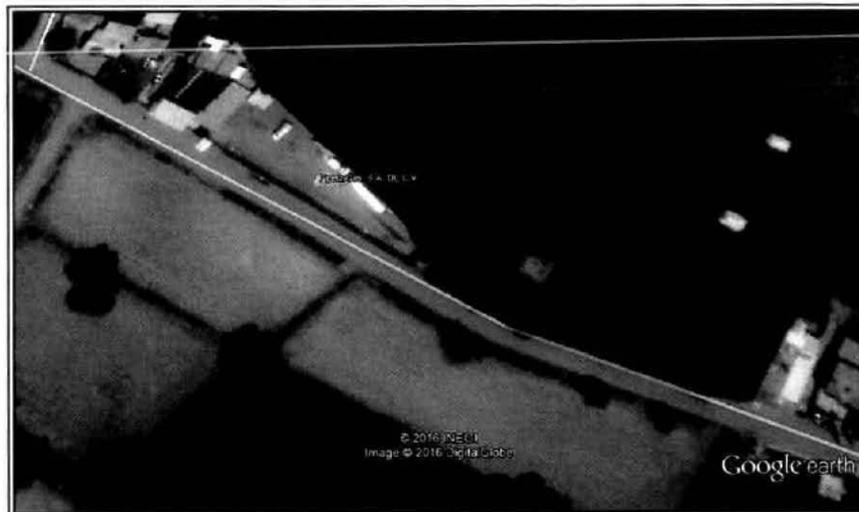


Imagen No. 7 Colindancias del predio.

Usos de los cuerpos de agua: El cuerpo de agua más cercano es el Rio Amajac Hidalgo que se encuentra a 47.97 km de la ubicación de la Estación

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

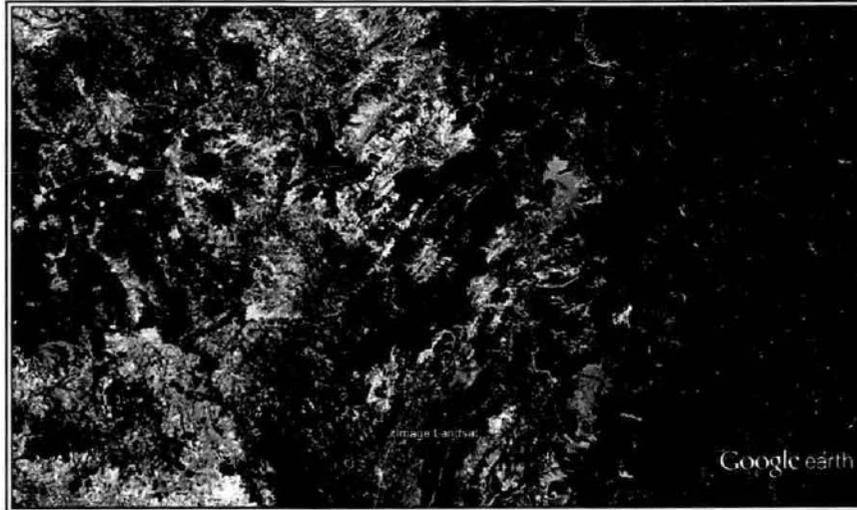


Imagen No. 8 ubicación del predio con respecto a cuerpos de agua.

<i>Asentamientos Humanos.</i>	<i>Hacia el Sur por toda la calle, encontramos el inicio de la zona habitacional a 120 metros aproximadamente.</i>
<i>Equipamiento.</i>	<i>Se puede observar que existen obras de equipamiento urbano sobre la calle de la Localidad el Olvera, en dirección noroeste; con vialidades asfaltadas, y berma de servicios que incluye red de distribución de agua y alcantarillado, líneas de energía y servicios de comunicación.</i>
<i>Comercios y servicios.</i>	<i>No existen comercios o servicios dentro del radio establecido de 300 metros. A 400 aproximadamente metros encontramos una Planta de Gas.</i>
<i>Flora y fauna.</i>	<i>En los alrededores existen terrenos agrícolas con vegetación de galería (sobre todo maíz) y vegetación secundaria (pastos y arbustivas). Se observan especies propias de actividad pecuaria y fauna doméstica, así como algunas aves que transitan por la zona.</i>
<i>Agrícola.</i>	<i>En un radio de 300 y 500 metros se encuentran terrenos agrícolas a lo largo de la carretera.</i>

Tabla 8. Actividades que se desarrollan en la región dentro de un radio de 300 metros.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La zona donde se localizará la estación de carburación de gas L.P. cuenta con infraestructura de energía eléctrica y vías de comunicación asfaltadas por ser Principal vía de acceso.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Los accesos a la Estación estarán consolidados y permitirán el tránsito seguro de los transportes con gas L.P. y su nivelación superficial permitirá el desalojo de aguas pluviales.

El predio no estará cruzado por líneas de alta tensión aéreas o subterráneas.

El predio se localiza en una zona exenta de deslaves, su terreno no permite la acumulación de agua por encontrarse plano a una altura a la media de la zona en la que se localiza.

Se cuenta con acceso vehicular y peatonal, áreas verdes, energía eléctrica y teléfono.

No se requerirá la realización de obra alguna dirigida a proporcionar algún servicio necesario para el desarrollo del proyecto (Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento), ya que actualmente se cuenta con todos los servicios.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el desarrollo de obras necesarias para contar con una estación de carburación, como es área de oficinas y sanitarios, red de energía eléctrica, drenaje para la descarga de sanitarios, red de tuberías para el manejo de gas en la plataforma del tanque de almacenamiento y hacia el dispensario, la construcción de muretes para la isla de suministro de gas a clientes, colocación del tanque de almacenamiento, bomba, despachador, mangueras, instrumental de seguridad, conexiones eléctricas, colocación de extintores y señalización de seguridad.

La etapa de operación contempla la venta de gas L.P., a los clientes que lo requieran, para el uso en los equipos de combustión de sus vehículos u otros usos. La actividad consistirá, entonces, en el abastecimiento de combustible a unidades de transporte que tienen adaptado el equipo de carburación y uso mixto. De esta manera, únicamente se requiere el trasvase de gas L.P., esto es, primero de las unidades de abastecimiento (auto-tanques ó pipas), hacia el tanque de almacenamiento, para posteriormente abastecer a los usuarios. Es de interés resaltar que el gas L.P., sólo pasa de un recipiente a otro, es decir, recepción de gas, almacenamiento y trasiego a los tanques vehiculares.

Las principales actividades a realizar durante la preparación, construcción y operación de la estación son las siguientes:

a. Preparación de instalaciones.

- 1. Limpieza y trazos preliminares.*
- 2. Nivelación y compactación.*

b. Construcción.

- 1. Construcción de cimientos para obras civiles (base de sustentación, oficina y baño)*
- 2. Armado de cimbras para losas.*
- 3. Construcción de oficina, baños, plataforma del tanque, isla de suministro, muretes, remates y cercado perimetral.*
- 4. Adecuación de accesos y área de tránsito internas, compactado y nivelado.*
- 5. Obras de drenaje, y electrificación.*
- 6. Colocación del tanque de almacenamiento, instrumental de seguridad, tuberías, mangueras, bomba, despachadores (2), señalización y extintores.*
- 7. Pintado de obras civiles.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- c. *Operación y mantenimiento.*
 - 1. *Realización de pruebas en equipos y tanque de almacenamiento de gas.*
 - 2. *Descarga de gas L.P. almacenamiento y suministro al público.*
 - 3. *Inspección y vigilancia de las instalaciones, mantenimiento, pruebas de corrosión, presión.*
- d. *Conclusión de operaciones como estación de carburación.*
 - 1. *Desmantelamiento del tanque y equipos.*

Tipo de actividad o giro industrial:

Estación de Gas L.P. para Carburación

La Estación de carburación de gas L.P. no realizará ningún proceso, únicamente se llevará a cabo el trasiego de gas L.P. Las operaciones que se realizarán consisten en el almacenamiento de gas L.P. para el suministro de carburación (autoconsumo).

Giro o actividad de la empresa

De acuerdo con el artículo 123 constitucional, apartado A, fracción 31, la rama industrial que corresponde es: Fabricación de productos petroquímicos básicos.

Correspondiendo a las autoridades federales la aplicación de las leyes del trabajo en la empresa, la cual corresponde a los tipos enlistados en el XXXI del apartado A del artículo 123 constitucional.

De acuerdo a la clasificación mexicana de actividades y productos 1999 (INEGI 1998), los giros de la empresa que nos ocupa, corresponde a la clasificación siguiente:

*"CMAP 351100 "Fabricación de productos petroquímicos básicos"
Del sector 3 Petroquímica básica
Subsector 35, Derivados del petróleo de la CMAP 1999.*

Datos particulares

Tipo de actividad o procesos que se pretenden llevar a cabo:

Comercialización de Gas L.P.

*Suministro de Gas L.P. en autotanques provenientes de la refinería.
Almacenaje temporal en el tanque de almacenamiento.
Trasiego para la venta al público en la estación de carburación.*

Procesos y operaciones unitarias

Estación de Gas L.P. para Carburación se dedicará al almacenamiento y venta de gas L.P. para trasportes que utilicen como combustible gas L.P. La operación de la estación no involucra ningún tipo de reacción química, por lo que su operación es relativamente simple consistente en dos operaciones básicas:

- 1. *Descripción del Proceso de Producción.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

La actividad que se realiza dentro de las instalaciones no se encuentra catalogada como un proceso, únicamente se almacena y distribuye Gas L.P. El procedimiento consiste básicamente en:

1. *Descarga: Esta operación se lleva a cabo en la zona de Recepción, mediante diferencia de presión entre el recipiente del vehículo abastecedor y el de almacenamiento, fluyendo del primero a este último, la tubería de color amarillo es la que conduce el gas en Estado de vapor impulsando por la compresora que causa la diferencia de presión y la tubería de color rojo conduce el Gas en Estado Líquido entre los tanques.*
2. *Venta de Gas: Esta operación se lleva a cabo en la isleta, al despachar gas proveniente del tanque de almacenamiento al vehículo del público en general.*

Metabolismo Industrial

Este tipo de Proyectos solo involucra el almacenamiento y suministro de Gas L.P. no llevándose a cabo procesos de transformación, por lo que no existe Metabolismo Industrial.

Durante el metabolismo de las actividades dentro de la Estación únicamente se compra, almacena y vende Gas L.P. exclusivamente al transporte público o privado, por lo que no existen líneas de Producción ni Reacciones Químicas. En donde el desempeño de cada una de las acciones involucra la aplicación de una serie de medidas de prevención indispensables para salvaguardar la seguridad e integridad del personal, clientes y de las instalaciones con el fin de evitar alguna situación de peligro, por lo que a continuación se describe la secuencia de los pasos a seguir en cada una de las operaciones antes indicadas.

1. RECEPCIÓN Y DESCARGA DEL AUTO TANQUE.

El encargado de la recepción del gas L. P. verificara que el operador del auto tanque que suministre el combustible, lleve a cabo lo siguiente:

- *Respete la velocidad y el sentido de la circulación autorizada en el interior de las instalaciones.*
- *Estacione el vehículo en el punto designado para iniciar la descarga.*
- *Apague el motor.*
- *Ponga velocidad y freno de mano a la unidad.*

Así mismo para prevenir que el vehículo pudiera moverse, generar energía estática, o bien sobrellenarse el tanque de almacenamiento o no efectuarse correctamente las conexiones, previo a la descarga del combustible, el responsable de estas actividades realizara lo siguiente:

- *Colocar las calzas atrás y delante de las llantas de la unidad.*
- *Verificara el porcentaje de llenado de los tanques de almacenamiento.*
- *Conectar la unidad a tierra para evitar descargas de electricidad estática.*
- *Conectar las mangueras a las válvulas de descarga de la unidad.*
- *Abrirá las válvulas de la unidad y de las mangueras.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- *Iniciar el trasiego accionando el sistema de bombeo.*

Para evitar fugas y deterioro de las instalaciones, una vez concluido el trasiego del gas L. P. del auto tanque al tanque de almacenamiento, se procederá a:

- *Apagar el sistema de bombeo y cerrar las válvulas del sistema de trasiego, previa verificación de que se ha alcanzado la capacidad de almacenamiento deseada (90%)*
- *Purgar el contenido de las conexiones de la unidad y las mangueras de las tomas de descarga.*
- *Desconectar y colocar las mangueras en el área de protección.*
- *Desconectar el sistema de tierras y retirar las calzas de las llantas colocándolas en su lugar.*
- *Revisar alrededor del vehículo que no haya fugas, ni mangueras o conexiones a tierra, conectadas a la unidad.*

Procedimiento de descarga de Pipa (Hacia el tanque de almacenamiento de gas L. P.)

1. *Acuñar calzas a llantas de pipa y poner tierra física (de pipa con base de tanque)*
2. *Checar reloj de tanque para ver qué porcentaje se tiene de combustible y a qué porcentaje debe de quedar.*
3. *Conectar manguera a tanque checando perfectamente el ensamble y abrir válvula de suministro.*
4. *Poner medidor de la pipa en ceros.*
5. *Abrir válvula de paso de gas (de pipa hacia carrete) e iniciar bombeo.*
6. *Al termino del suministro apagar (botonera roja de pipa) bombeo y cerrar válvula de paso.*
7. *Cerrar válvula de suministro y purgar.*
8. *Enrollar carrete, retirar calzas y tierra física, checar nota de gas suministrado.*
9. *Retiro de pipa.*

2. CARBURACIÓN DE VEHÍCULOS.

El suministro del combustible a vehículos de combustión interna lo realizaran los despachadores realizando los siguientes pasos:

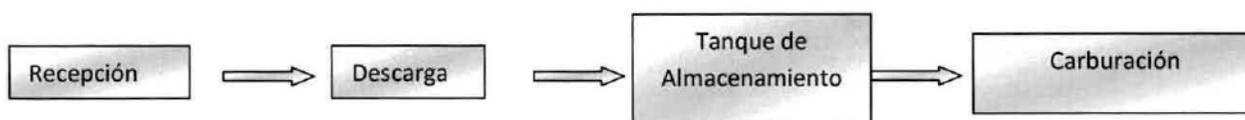
- *Asignar la posición de carga al conductor del vehículo.*
- *Verificar que una vez en la posición asignada, el conductor apague el motor.*
- *Colocar calzas en las llantas.*
- *Conectar el vehículo a tierra para evitar descargas de electricidad estática.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- Conectar la manguera a los acopladores del tanque de carburación.
- Verificar con el medidor rotatorio, el porcentaje de gas líquido contenido en el depósito del vehículo.
- Cuidar que durante el llenado del depósito no se rebase el 90% de su capacidad.
- Al concluir, cerrar las llaves de las mangueras.

Desconectar totalmente la manguera y colocarla en el área de protección.



Su operación no involucrará procesos de transformación de materias primas, ya que únicamente se realizará el almacenamiento y suministro de Gas Licuado del Petróleo. La infraestructura de carácter técnico necesario para el funcionamiento de la Estación será:

- ✓ Áreas de circulación.
- ✓ Delimitación y accesos.
- ✓ Oficinas
- ✓ Servicios sanitarios
- ✓ Zona de Almacenamiento
- ✓ Isleta
- ✓ Tablero eléctrico

Tipo de productos

Gas L.P. en dos Tanques de Almacenamiento de Gas L.P. con capacidad de 5,000 litros cada uno al 100% agua.

Características generales de los residuos que serán generados

Estopa sucia
Envases vacíos que contuvieron pintura de aceite.
Brochas impregnadas de pintura de aceite

Tipo de proceso

No existe algún proceso de transformación, simplemente se almacenaba el gas y luego de despacha al transporte.

Capacidades de diseño de los equipos

TANQUES DE ALMACENAMIENTO

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- a) Se cuenta con dos tanques de almacenamiento, con capacidad de 5 000 litros cada uno, del tipo intemperie cilíndricos – horizontales, especiales para contener gas LP, los cuales se localizan de tal manera que cumplen con las distancias mínimas reglamentarias.
- b) Los tanques cuentan con bases de fierro tipo estructural, colocadas sobre losas de cimentación de concreto armado y están ubicados a la intemperie.
- c) El área de almacenamiento se tiene limitada por muretes de concreto armado de 0,20 x 1,00 x 0,60 m de alto y malla ciclónica de 2,00 m de alto.
- d) Los tanques tienen una altura de 1,07 metros, medida de la parte inferior de los mismos al nivel del piso terminado.
- e) En medio de los tanques se tiene una escalera metálica terminada en plataforma de operaciones para tener acceso a la parte superior de los mismos.
- f) Los tanques, pasarela y escalera metálicas cuentan con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc Marca Carboline Tipo R.P. 480 y pintura de enlace primario epóxico catalizador Tipo R.P. 680.
- g) Cada tanque cuenta con las siguientes características:

Construido por:	1 TATSA
Según Norma:	NOM-009-SESH-2011
Capacidad en litros de agua:	5 000 litros
Año de fabricación:	Proyecto
Diámetro exterior:	1,17 m
Longitud total:	4,96 m
Presión de trabajo:	17,57 Kg/cm ²
Forma de las cabezas:	Semielípticas
No. De Serie	Proyecto
Tara	1 032,00 Kg

- h) Cada tanque tiene los siguientes accesorios:

Una válvula de servicio de 19 mm ϕ
Un indicador de nivel.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Una válvula de exceso de flujo 19 mm ϕ para retorno de vapor.
Una válvula de seguridad (con capacidad de desfogue de 124,25 m³/min)
Una válvula de exceso de flujo de 19 mm ϕ para retorno de líquido.
Una válvula de llenado de 32 mm ϕ .
Una válvula de exceso de flujo de 51 mm ϕ .
Conexión a tierra

MAQUINARIA

La maquinaria para la operación de trasiego a los vehículos es a través de una bomba, de las siguientes características:

Marca:	Blackmer
Modelo:	LGL 1.5
Motor eléctrico:	3 HP
R.P.M.:	1750
Capacidad nominal:	113,5 L.P.M. (30 G.P.M.)
Presión diferencial de trabajo (máx.):	5 kg/cm ²
Tubería de succión:	51 mm (2") ϕ
Tubería de descarga:	51 y 25 mm (2" y 1") ϕ

La bomba está ubicada dentro de la zona de los tanques de almacenamiento.

La bomba, junto con su motor, está fija a una base metálica, la que a su vez se fija por medio de tornillos anclados a una base de concreto.

El motor eléctrico acoplado a la bomba es el apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuenta con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentra conectada al sistema de "tierra".

CONTROLES MANUALES Y AUTOMÁTICOS.

a) Controles Manuales:

En diversos puntos de la instalación se tienen válvulas de globo y de cierre rápido para la operación manual, con una presión de trabajo de 28 kg/cm², las que permanecerán "cerradas" o "abiertas" según el sentido del flujo que se requiera.

b) Controles Automáticos (By Pass) :

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

A la descarga de la bomba se cuenta con un control automático de 19 mm (1 ¼") de diámetro para retorno de gas-líquido excedente de cada tanque de almacenamiento. Este control consiste en una válvula automática, la que actúa por presión diferencial y está calibrada para una presión de apertura de 5 kg/cm² (71 psi).

TUBERIAS Y CONEXIONES

Las Tuberías que están instaladas sobre el piso de la zona de almacenamiento, tienen una separación de más de 10 cm del NPT, y cuentan con soportes metálicos colocados a una distancia tal que impiden la flexión de estas por su propio peso.

Todas las tuberías se tienen separadas 5 cm una respecto de la otra.

Las tuberías roscadas para conducir gas LP son de acero cédula 80, sin costuras para alta presión. Los accesorios roscados, son para una presión de trabajo de 140–210 kg/cm².

En las tuberías conductoras de gas - líquido y en los tramos en que pueda existir atrapamiento de éste entre dos o más válvulas de cierre manual, se tienen instaladas válvulas de seguridad para alivio de presiones hidrostáticas, de 13 mm (½") de diámetro, calibradas para una presión de apertura de 28,13 kg/cm² Además cuenta con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc Marca Carboline Tipo R.P. 480 y pintura de enlace primario epóxico catalizador Tipo R.P. 680.

Los diámetros de las tuberías instaladas son:

	LIQUIDO	RETORNO	
		LIQUIDO	VAPOR
De tanque a toma de suministro.	51 y 25 mm	19 mm	19 mm

DESPACHADOR

Se cuenta con un despachador con dos tomas de suministro.

TOMA DE SUMINISTRO

Existen dos tomas de suministro dentro de un despachador para surtir gas a los vehículos de combustión interna. El piso en la zona de las tomas de suministro se tiene en terminación de concreto, con pendientes para el desalojo de las aguas pluviales.

Las tuberías de las tomas, en su extremo libre del marco de sujeción y protección, son de acero al carbón cédula 80, sin costura, con conexiones igualmente de acero al carbón para una presión de trabajo de 140 Kg/cm².

Las tomas de suministro, son de 25 mm (1") de diámetro y cuentan con los accesorios siguientes:

Conector ACME

Una válvula de operación manual, para una presión de trabajo de 28,00 Kg/cm².

Manguera para gas LP de 25 mm (1") de diámetro

Dos válvulas de relevo hidrostático de 13 mm (½")

Un separador mecánico (válvula Pull Away) de 25 mm de Ø

Un codo de 90° de 25 mm de Ø

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Para la protección de la toma de suministro, se cuenta con una válvula Pull Away, por lo que no existe punto de fractura.

TOMA DE RECEPCION

No se cuenta con toma de recepción.

MANGUERAS Y COPLES FLEXIBLES

Las mangueras de las tomas son especiales para soportar los efectos del gas LP. Los coples flexibles pueden ser metálicos o de neopreno, pero en todos los casos deben soportar la acción del gas LP. Las mangueras están diseñadas para soportar una presión de trabajo mayor a 24,61 kg/cm² y una presión de ruptura de 140 kg/cm².

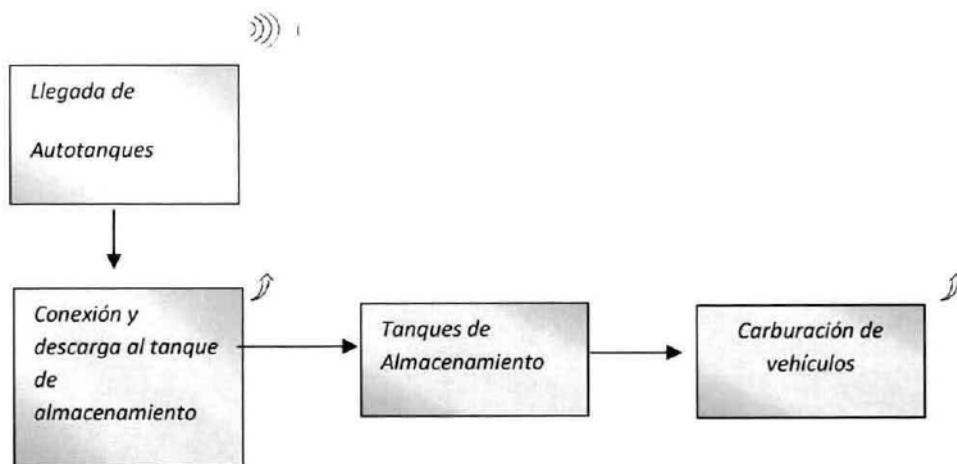
Innovaciones con que cuenta el proyecto

El proyecto está diseñado conforme a una norma específica, no se tienen innovaciones especiales más que los sistemas que requiere la normatividad.

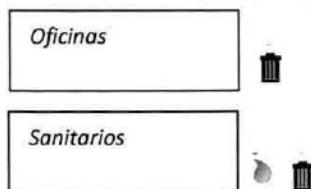
Sistemas para reutilizar agua.

No se cuenta con estos sistemas

Puntos de generación de contaminantes



Servicios



SIMBOLOGÍA

ENTRADAS	SALIDAS
Insumo directo	Emisiones al aire
Insumo indirecto	Descarga de Aguas Residuales
Agua	Generación de residuos sólidos
Energía (excepto eléctrica)	Generación de Residuos Peligrosos
Ruido	Vibraciones
Sustancias RETC	

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

II.2.1 Programa general de trabajo

A continuación se presenta el programa general de trabajo del proyecto, desglosado por etapas; Se Anexa la etapa de abandono del sitio a aunque este no se considera hasta dentro de 100 años.

Se han considerado algunas actividades de planeación que se realizaron previo a la ejecución de obras para adecuar o construir la estación, como son:

- 1.- Selección del sitio.
- 2.- Elaboración del Proyecto.
- 3.- Realización de trámites, obtención de permisos y requerimientos.

El tiempo contemplado para ejecutar las etapas que se someten a evaluación en materia de impacto ambiental a través de la presente MIA-P; son las de preparación de instalaciones y construcción que es de 8 meses aproximadamente, y de 30 años para la operación.

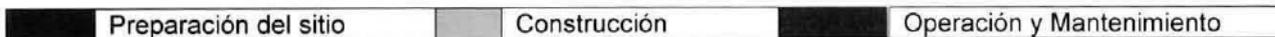
En la Tabla 9, se presenta el Diagrama de Gantt, donde se describe el programa calendarizado de trabajos del proyecto, desglosado por etapas:

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Actividad	PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO																																			
	1 Año												2 Año												3 Año											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Desmante y despalme																																				
Limpieza del terreno																																				
Trazo y nivelación																																				
ÁREA DE ACCESO																																				
Caseta de vigilancia																																				
ZONA ADMINISTRATIVA																																				
Oficinas administrativas																																				
Servicios sanitarios																																				
ZONA DE ALMACENAMIENTO																																				
Área de almacenamiento																																				
Área de carga y descarga																																				
Isleta																																				

Tabla 9. Diagrama de Gantt que muestra el programa de trabajo calendarizado.



Después de iniciar con el servicio de venta al público se tendrá un programa de mantenimiento preventivo que será continuo, aunado a este programa se contará con un registro de las ventas que se realicen para llevar el control, así mismo se registrarán los incidentes en caso de que ocurra alguno.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

II.2.2 Preparación del sitio

Para la preparación del sitio se iniciará con una limpieza general del terreno, retirando la maleza que creció en su interior, el material producto de descapote, excavaciones y nivelaciones se aprovechará para rellenos del mismo terreno, por lo que no se generarán este tipo de residuos; asimismo se realizará mejoramiento de las áreas que lo requieren mediante relleno con arena y tepetate; debido a los reducidos volúmenes de dichos materiales, serán adquiridos de casa de materiales de construcción de la cabecera municipal, después se nivelará y compactará. Posteriormente se realizarán excavaciones para la cimentación del tanque de almacenamiento de gas L.P., así como para la isleta de suministro de gas a clientes con dos despachadores (uno a cada extremo de la isla con dos tomas de suministro cada uno), áreas de oficina y baño.

Basados en el proyecto constructivo, se realizarán los trazos respectivos con equipo topográfico, para delimitar las áreas de obras, en el suelo del eje de la plataforma del tanque y demás construcciones, los trazos se señalarán mediante estacas o puntas de varilla, para cuando el operario de la maquinaria de retiro de tierra excedente de la excavación realice sus maniobras, no se exceda de las áreas delimitadas y así minimizar las afectaciones laterales.

Los trabajos del retiro de la maleza se realizarán, asegurando que toda la materia o cubierta vegetal, quede fuera de las zonas destinadas a la construcción, evitando dañar vegetación colindante fuera del área señalada en el proyecto. El equipo que se utilizará para la limpieza será el adecuado para obtener lo especificado en el proyecto, en cantidad suficiente, para producir el volumen de obra establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación.

Dicho equipo será mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento en la duración total de los trabajos, y será operado por personal capacitado.

Los desechos por consumo de alimentos y los de origen doméstico, podrán ser almacenados temporalmente en el sitio, de preferencia en bolsas de plástico y trasladarlas cuando se llenen al basurero municipal.

En el área de soporte del tanque se realizará un afine y compactación del terreno, se impregnará y regará la superficie. Todos los materiales serán adquiridos en expendios de materiales para la construcción, con la autorización para tal fin.

Maquinaria y equipos.

Para llevar a cabo la etapa de preparación del sitio, será necesario utilizar los siguientes equipos por el periodo que se indica:

Trascabo	Preparación	1	5	40	8
Camión de volteo	Preparación	1	5	40	8
Camioneta	Preparación	1	20	140	8

Tabla 10. Relación de maquinaria y horas laborales.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Personal a emplear.

ACTIVIDAD	Nº. DE TRABAJADORES	TIEMPO DE EMPLEO (semanas)	HORARIO
Limpieza	1	1	8:00 a 16:00
Nivelado y Compactación	3	1	8:00 a 16:00

Tabla 11. Personal a emplear durante la preparación del sitio

Residuos

Los residuos que se generen se almacenarán temporalmente en el predio en contenedores de plástico, para posteriormente trasladarse al sitio de disposición final que hay en el municipio. El retiro de los desechos que se generen se realizará en el servicio recolector de la zona.

NOMBRE DEL RESIDUO	CANTIDAD (KG)	DISPOSICIÓN TEMPORAL	DISPOSICIÓN FINAL
Residuos orgánicos (maleza, hierbas, arbustos, etc.)	20	Contenedores de plástico.	Basurero Municipal

Tabla 12. Residuos sólidos que se generaran durante la actividad de limpieza y trazo.

Emisiones al aire.

La generación de emisiones a la atmósfera durante esta etapa, serán mínimas, toda vez que las herramientas que se usarán serán manuales, y solo el uso de maquinaria y equipos para nivelación y compactación generarán emisiones a la atmósfera en volúmenes mínimos.

Relleno, nivelación y compactación sobre terreno natural.

Técnicas a emplear.

La ejecución de la nivelación ayudará a determinar inicialmente el desnivel que hay dentro del predio, así mismo se podrá plantear la relación que existe entre los cambios de nivel, respecto a un plano de referencia. Lo anterior permitirá que se identifiquen las áreas que serán rellenadas y la cantidad de material obtenido en las excavaciones se aprovechará para completar el relleno, logrando así que el predio se nivele y el flujo de agua pluvial se desaloje adecuadamente, sin afectar las instalaciones de la estación de carburación o alguna de sus colindancias. La actividad de nivelación se realizará con ayuda de equipo especializado (compactadores), por lo que estará a cargo de un contratista especializado en el tema.

Para ejecutar estas actividades se emplearán a los trabajadores previstos para esta etapa, en turnos diurnos de ocho horas, durante un tiempo de 5 a 6 días aproximadamente.

Residuos a generar.

En esta etapa no se generan residuos sólidos provenientes propiamente de las actividades, sin embargo, derivado del consumo de alimentos por parte de los empleados, se generará una pequeña cantidad de residuos sólidos urbanos.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Emisiones.

La generación de contaminantes a la atmosfera durante esta actividad se derivará de las operaciones de camiones que trasladen los materiales, toda vez que tiene un motor de combustión interna, que emitirá gases de combustión. El equipo usará como combustible diésel y su tiempo de operación en el proyecto será de 40 horas aproximadamente, los niveles de contaminantes que genera los camiones estará en función del tiempo de operación.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Como obras provisionales se construirá un almacén para herramientas y equipo de construcción a base de madera con una superficie de 20 m².

Así mismo se habilitara un área para depósito de materiales de construcción de 40 m² de superficie sobre terreno natural.

Todas estas obras provisionales serán deshabilitadas al finalizar la fase de construcción y los terrenos rehabilitados para dejarlos en adecuadas condiciones. No se presentaron afectaciones ambientales

Se necesitara una planta de luz de aproximadamente 3 KVA para iluminación nocturna y operación de equipos y maquinaria que requirieran energía eléctrica.

Se adecuara un área temporal para comedor que incluya únicamente mesas, sillas y una lona, además de un tanque de gas portátil y parrilla para calentar alimentos.

El personal requerido constatará de:

Personal	Número de personas	Semanas
Residente de obra	1	9
Maestro albañil	3	9
Peones	9	9
Electricista	3	5
Plomero	1	4
Herrero	2	6

Tabla 13. Personal requerido

II.2.4 Etapa de construcción

El diseño se hará apegándose a los lineamientos de la Ley Reglamentaria del artículo 27 Constitucional en los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDEG-2004, Estación de Gas L.P. para carburación DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN., editada por la Secretaria de Energía a través del comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Gas L.P.

El Volumen y tipo de agua empleada: Para la construcción se empleara una cantidad aproximada de 30 m³ para las labores de construcción, esta agua será acarreada por medio de pipas de pozos autorizados y manejada temporalmente en tanques de almacenamiento de 1 m³.

El personal requerido en la etapa de construcción será de aproximadamente 4 obreros y un maestro de obra, además de especialistas eléctricos (1) y otros especialistas para instalación de equipos.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

La maquinaria que se requerido en su momento:

- 1 compactadora
- 1 grúa
- Pala
- Pico
- Barreta
- Nivel
- Escalera
- Carretilla
- Revolvedora
- Etc.

II.2.4.1 Obra Civil.

ACCESOS

El terreno de la estación se tiene delimitado con bardas de tabique de 3,00 m de altura y cuenta con dos puertas, una para la entrada de 5.60 m y otra para salida de vehiculos de 5.00 m y otra como salida de emergencia de 5.60 m.

EDIFICACION

Edificios:

Las construcciones de las oficinas y servicios sanitarios, están suficientemente alejadas de los tanques de gas L. P. y de las tomas de suministro, y son de material incombustible.

AREA DE ALMACENAMIENTO

El área de almacenamiento se tiene delimitada por muretes de concreto armado de 0,20 x 1,00 x 0,60 m de alto y malla ciclónica de 2,00 m de alto y cuenta con dos accesos.

El despachador donde se ubican las tomas de suministro cuenta con protecciones tipo "U" (grapas) de tubo cedula 40 de 4" de diámetro de 1,00 x 0,60 m de alto, enterradas 0,90 m abajo del NPT.

Dentro de la zona de almacenamiento está la bomba, protegida por los muretes descritos anteriormente.

SERVICIOS SANITARIOS

El sanitario para los clientes se localiza por el lado Suroeste del terreno, mismo que está construido en su totalidad con materiales incombustibles, sus dimensiones se aprecian en el plano general anexo a esta memoria.

ISLETA DE CARBURACION

Existe una isleta de carburación. Se tienen dos tomas de suministro dentro del despachador, el cual está colocado sobre una plataforma de concreto que cuenta con protecciones tipo "U" (grapas) de tubo cedula 40 de 4" de diámetro de 1,00 x 0,60 m de alto, enterradas 0,90 m abajo del NPT.

En la isleta se tiene un despachador con dos tomas de suministro.

Las tomas de suministro surten gas a los vehículos que lo usan como combustible. Las tomas cuentan con un medidor de líquido cada una.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Sobre la isleta hay un techo construido de material incombustible.

TOMAS DE SUMINISTRO

Existen dos tomas de suministro dentro del despachador, para surtir gas a los vehículos de combustión interna.

Las tomas de suministro están ubicadas sobre una isleta con piso de concreto y cuentan con protecciones tipo "U" (grapas) de tubo cedula 40 de 4" de diámetro de 1,00 x 0,60 m de alto.

II.2.4.2 Obra Mecánica

1) TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- i) Se cuenta con dos tanques de almacenamiento, con capacidad de 5 000 litros cada uno, del tipo intemperie cilíndricos – horizontales, especiales para contener gas LP, los cuales se localizan de tal manera que cumplen con las distancias mínimas reglamentarias.*
- j) Los tanques cuentan con bases de fierro tipo estructural, colocadas sobre losas de cimentación de concreto armado y están ubicados a la intemperie.*
- k) El área de almacenamiento se tiene limitada por muretes de concreto armado de 0,20 x 1,00 x 0,60 m de alto y malla ciclónica de 2,00 m de alto.*
- l) Los tanques tienen una altura de 1,07 metros, medida de la parte inferior de los mismos al nivel del piso terminado.*
- m) En medio de los tanques se tiene una escalera metálica terminada en plataforma de operaciones para tener acceso a la parte superior de los mismos.*
- n) Los tanques, pasarela y escalera metálicas cuentan con una protección para la corrosión de un primario inorgánico a base de zinc Marca Carboline Tipo R.P. 480 y pintura de enlace primario epóxico catalizador Tipo R.P. 680.*
- o) Cada tanque cuenta con las siguientes características:*

<i>Construido por:</i>	1 TATSA
<i>Según Norma:</i>	NOM-009-SESH-2011
<i>Capacidad en litros de agua:</i>	5 000 litros
<i>Año de fabricación:</i>	Proyecto
<i>Diámetro exterior:</i>	1,17 m
<i>Longitud total:</i>	4,96 m
<i>Presión de trabajo:</i>	17,57 Kg/cm ²
<i>Forma de las cabezas:</i>	Semielípticas
<i>No. De Serie</i>	Proyecto
<i>Tara</i>	1 032,00 Kg

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Cada tanque tiene los siguientes accesorios:

- Una válvula de servicio de 19 mm ϕ*
- Un indicador de nivel.*
- Una válvula de exceso de flujo 19 mm ϕ para retorno de vapor.*
- Una válvula de seguridad (con capacidad de desfogue de 124,25 m³/min)*
- Una válvula de exceso de flujo de 19 mm ϕ para retorno de líquido.*
- Una válvula de llenado de 32 mm ϕ .*
- Una válvula de exceso de flujo de 51 mm ϕ .*
- Conexión a tierra*

2) MAQUINARIA

La maquinaria para la operación de trasiego a los vehículos es a través de una bomba, de las siguientes características:

<i>Marca:</i>	<i>Blackmer</i>
<i>Modelo:</i>	<i>LGL 1.5</i>
<i>Motor eléctrico:</i>	<i>3 HP</i>
<i>R.P.M.:</i>	<i>1750</i>
<i>Capacidad nominal:</i>	<i>113,5 L.P.M. (30 G.P.M.)</i>
<i>Presión diferencial de trabajo (máx.):</i>	<i>5 kg/cm²</i>
<i>Tubería de succión:</i>	<i>51 mm (2") ϕ</i>
<i>Tubería de descarga:</i>	<i>51 y 25 mm (2" y 1") ϕ</i>

La bomba está ubicada dentro de la zona de los tanques de almacenamiento.

La bomba, junto con su motor, está fija a una base metálica, la que a su vez se fija por medio de tornillos anclados a una base de concreto.

El motor eléctrico acoplado a la bomba es el apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuenta con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentra conectada al sistema de "tierra".

3) CONTROLES MANUALES Y AUTOMÁTICOS.

c) Controles Manuales:

En diversos puntos de la instalación se tienen válvulas de globo y de cierre rápido para la operación manual, con una presión de trabajo de 28 kg/cm², las que permanecerán "cerradas" o "abiertas" según el sentido del flujo que se requiera.

d) Controles Automáticos (By Pass) :

A la descarga de la bomba se cuenta con un control automático de 19 mm (1 ¼") de diámetro para retorno de gas-líquido excedente de cada tanque de almacenamiento. Este control consiste en una válvula automática, la que actúa por presión diferencial y está calibrada para una presión de apertura de 5 kg/cm² (71 psi).

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

II.2.4.3 Obra Eléctrica

a) *Tablero Principal:*

Se cuenta con un tablero principal formado por interruptores, arrancadores y tablero de alumbrado, contenidos en gabinetes NEMA 1, y contiene los siguientes componentes:

- 1 interruptor general (3 x 200 Amps)
- 1 combinación de interruptor arrancador
- 1 tablero de alumbrado integrado
- 1 interruptor termo magnético (3 x 100 Amps)
- 2 interruptor termo magnético (3 x 30 Amps)
- 1 interruptor termo magnético (3 x 70 Amps)

b) *Derivaciones hacia el motor:*

La derivación de la alimentación hacia el motor parte directamente desde el arrancador colocado en el tablero principal. Cada circuito realiza su trayectoria por canalización individual para mejor atención de mantenimiento y facilidad de identificación.

c) *Tipo de motor:*

El motor está instalado en el área considerada como peligrosa y por lo tanto es a prueba de explosión.

d) *Control del Motor:*

El motor se controla por medio de un circuito electrónico (estación de botones) a prueba de explosión ubicado según indica el plano. El conductor de esta botonera, es llevado hasta el arrancador contenido en el tablero general utilizando canalizaciones bajo piso en registros a prueba de explosión, compartidas con los circuitos de alumbrado exterior.

SISTEMA GENERAL DE CONEXIONES A "TIERRA".

El sistema de tierras tiene como objetivo el proteger de descargas eléctricas a las personas que se encuentren en contacto con las estructuras metálicas de la Estación de Gas L. P. en el momento de ocurrir una descarga a tierra por falla de aislamiento. Además el sistema de tierras cumple con el propósito de disponer de caminos francos de retorno de falla para una operación confiable e inmediata de las protecciones eléctricas.

En el plano correspondiente se señala la disposición de la malla de cables a tierra y los puntos de conexión de varillas copperweld.

Los equipos que se conectan a "tierra" son: tanque de almacenamiento, bomba, tuberías, Skid metálico, toma de suministro (carburación), toma de recepción, tableros eléctricos, estructuras metálicas y todos los equipos que se encuentren presentes y que se mencionen en el artículo 250 de la NOM-001-SEDE-2012.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

II.2.4.4 Obra Contra Incendio

1) **LISTA DE COMPONENTES DEL SISTEMA.**

- a. *Extintores manuales.*
- b. *Alarma.*
- c. *Entrenamiento de personal.*
- d. *Manejo de agua a presión*

2) **DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA.**

a) *Extintores manuales.*

Como medida de seguridad y como prevención contra incendio se encuentran instalados extintores de polvo químico seco del tipo manual, tipo ABC de 9 kg de capacidad cada uno, situados a una altura máxima de 1,50 metros y ó mínima de 1,30 metros, medidas del piso a la parte más alta del extintor.

<i>Ubicación de extintores</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Tipo</i>
<i>Zona de almacenamiento</i>	<i>2</i>	<i>ABC</i>
<i>Despachador</i>	<i>2</i>	<i>ABC</i>
<i>Oficinas</i>	<i>2</i>	<i>ABC</i>
<i>Tablero eléctrico</i>	<i>1</i>	<i>BC</i>
<i>Bodega de recipientes</i>	<i>2</i>	<i>ABC</i>

b) *Alarma.*

La alarma instalada es del tipo sonora claramente audible en el interior de la empresa donde se ubica la estación, los elementos operan con corriente eléctrica CA 127 V.

c) *Entrenamiento de personal:*

Una vez en marcha el sistema contra incendio, se procedió a impartir un curso de entrenamiento al personal, que abarco los siguientes temas.

➤ *Posibilidades y limitaciones del sistema.*

*Personal nuevo y su integración a los sistemas de seguridad.
Uso de manuales.*

➤ *Acciones a ejecutar en caso de siniestro.*

*Interpretación de la alarma.
Uso de accesorios de protección.
Evacuación de personal y desalojo de vehículos.
Cierre de válvulas estratégicas de gas.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Corte de electricidad.
Uso de extintores
Uso de hidrantes como refrigerante
Operación manual del rociado a tanque
Ahorro de agua

➤ *Mantenimiento general.*

Puntos a revisar.
Acciones diversas y su periodicidad.
Mantenimiento preventivo a equipos y agua
Mantenimiento correctivo y agua

Ver Anexo 4 Memoria Técnica Descriptiva y Planos

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

La Estación de Carburación de Gas L.P. para el abastecimiento del combustible al transporte público, la operación de estos servicios se basa en los procedimientos que garanticen la seguridad del personal, contratistas, usuarios, habitantes y transeúntes de zonas en el radio de influencia, y del medio ambiente.

La operación de la Estación de Carburación de Gas L.P., no contempla ningún proceso de transformación de materias o sustancias químicas. Las reacciones químicas que se presentarán serán térmicas propias del cambio de estado líquido a vapor por variación de presión del gas L.P.

Las actividades de almacenamiento y venta de gas L.P. contemplan la recepción en la estación de los vehículos pipas conteniendo el gas para venta al transporte público y privado su transferencia por trasiego al tanque de almacenamiento; de este tanque se transferirá el gas a la Isleta para su posterior venta.

El encargado de la Estación de Carburación de Gas L.P. Cuenta con una bitácora foliada en la que registre detalladamente sus actividades diarias, las fechas de retiro o sustitución de los equipos e instalaciones, los resultados de las pruebas de hermeticidad de tanque de almacenamiento y tuberías o algún otro evento sobresaliente.

La Estación de Carburación de Gas L.P. Está destinada a realizar actividades de Almacenamiento y venta de Gas L.P.

Las operaciones de trasiego, que básicamente se efectúan en la Estación son:

- 1. Descarga de Remolque-Tanque (pipa)*
- 2. Almacenamiento del gas en un tanque de Almacenamiento.*
- 3. Venta de gas a través de la Isleta.*

Descripción de las operaciones básicas que se efectúan en una Estación de Carburación de Gas L.P.

De manera más detallada podemos dividir las operaciones básicas que se llevan a cabo en una Estación de Carburación de Gas L.P.:

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

- A. *Trasiego del producto de las unidades móviles que llegan de una Estación de Gas a la que le compro el gas L.P.*
- B. *El almacenamiento del producto*
- C. *El trasiego del producto desde el tanque de almacenamiento hasta la Isleta para la venta de combustible.*

II.2.5.1 Trasiego del producto a tanques de almacenamiento

- A. **Descripción de la Operación Trasiego del producto de las unidades móviles que llegan de una Planta de gas a la que se le compra el Combustible.**
 - 1. *Lo primero que se debe hacer antes de proceder a la descarga del Gas L.P. es comprobar que efectivamente es gas L.P. auxiliándose con un instrumento característico en este tipo de plantas llamado Hidrómetro.*
 - 2. *Una vez estacionado el remolque-tanque (pipa) en el lugar destinado previamente para su descarga, se llevan a cabo los siguientes pasos:*
 - *Se colocan retacas en las ruedas del remolque-tanque (pipa), de manera tal que impida su movimiento hacia adelante o hacia atrás.*
 - *Se conecta a tierra el remolque-tanque mediante cable que se encuentra permanentemente fijo junto a la toma de descarga, el cual permite llevar a tierra la corriente estática que pudiese estar presente en el remolque – tanque.*
 - *Se revisa el contenido en volumen que contiene el remolque-tanque mediante su indicador ex profeso para dicha lectura.*
 - *Se revisa el contenido en el tanque receptor para verificar que dicha descarga es posible y cuenta con espacio suficiente para recibir ese nuevo volumen.*
 - *Se toma una muestra del producto para comprobar que es gas L.P.*
 - 3. *Si Todos los procedimiento anteriores se cumplen satisfactoriamente se procede a la conexión del remolque-tanque al sistema de descarga de la estación y se realiza lo siguiente:*
 - *Se conectan a las válvulas de las tomas de recepción las válvulas de descarga del remolque-tanque tanto las fase vapor como la fase líquido, utilizando mangueras especiales.*
 - *Se abren las válvulas necesarias para conducir el fluido entre el recipientes y se establece una presión diferencial entre el tanque del vehículo abastecedor y el de almacenamiento utilizando para ello una compresora.*
 - 4. *Una vez terminado la maniobra se procede a lo siguiente:*
 - *Se interrumpe el funcionamiento de la compresora*
 - *Se cierran todas las válvulas*
 - *Se desconectan las manguera*
 - *Se colocan tapones roscados en las puntas de la manguera.*
 - *Se retira el cable de conexión a tierra*
 - *Se retira las retrancas de las ruegas del vehículo.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

II.2.5.2 El almacenamiento del producto

Descripción de la Operación Almacenamiento del producto

El almacenamiento del Gas L.P. en una estación consiste en confinar este dentro de recipientes especiales, en espera de ser trasegado a la isleta para la venta de combustible.

II.2.5.3 El trasiego del producto hasta la Isleta donde se vende el combustible.

Descripción de la Operación El trasiego del producto desde el tanque de almacenamiento la Isleta.

1. La operación de trasiego del Gas L.P. líquido del tanque de Almacenamiento a la Isleta.

Esta operación se lleva a cabo en un área de la estación especialmente diseñada para este fin a la cual se le denomina isleta.

Partida de la Pipa

Después de comprobar que se han cumplido todas las etapas correspondientes a la operación de descarga de la pipa y las del tipo administrativo, el operador pondrá en movimiento su vehículo para retirarse de la Estación.

II.2.5.5. Materias Primas e Insumos

Materias primas, productos y subproductos manejados en el proceso

Los componentes del Gas L.P. son propano 70 % y butano 30 % mezclados de acuerdo a la presión de vapor que se desea lograr.

Además de los componentes mencionados, el Gas L.P. tiene pequeñas cantidades de otros compuestos de tipo hidrocarburo tales como etano, etileno, propileno, isobutano, o butileno. Además de los compuestos mencionados, el Gas LP es odorizado en los centros de producción mediante la adición de un compuesto azufroso, principalmente del tipo mercaptano, en una cantidad tal, que pueda ser detectado por el sentido del olfato cuando la concentración del gas emitido en el aire se encuentre a 1/5 del límite bajo de explosividad.

Dado que la materia prima no sufre ningún tipo de transformación química o física apreciable, los productos de sus operaciones tienen la misma composición que las materias primas. No se generan subproductos.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Nombre comercial	Nombre científico	CAS ¹	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Características CRETIB ²						IDLH ³	TLV ⁴	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
						C	R	E	T	I	B				
Gas licuado De petróleo	Propano	74-98-6	Líquido por presión	Metálico	Llenado de tanques		X		X			1000 ppm	2% en el aire	Habitacional e Industrial	No existe
	Butano	106-97-8									1800 ppm				

1. CAS: Chemical Abstract Service.

2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico - infeccioso.

3. IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health).

4. TLV: Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).

Características	Propano	Butano
Nombre químico y comercial	Propano	Butano
Sinónimos	Dimetil-metano	Dietil
Formula Química	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀
Peso molecular gr./gr-mol	44.09	58.12
Gal/lb. Mol a 60°F	10.41	11.94
Peso:		
% de carbono	81.72	
% de hidrogeno	18.28	17.34
Densidad relativa:		
Del líquido (agua = 1)	0.508	0.584
Del líquido, °API	147	111
Del gas (aire = 1)	1.550	2.084
Pesos y volúmenes:		
Lb/gal. De líquido	4.235	4.783
Pies ³ de gas/galón de líquido	36.28	31.46
Pies ³ de gas/lb. de líquido	8.55	
Relación, volumen de gas a volumen de líquido	272.7	237.8

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

<i>Características</i>	<i>Propano</i>	<i>Butano</i>
<i>Presión de vapor mm. de hg a cond. normales</i>	<i>gas</i>	<i>gas</i>
<i>Velocidad de valoración (acetona 1)</i>	<i>gas</i>	<i>gas</i>
<i>Temperatura autoignición, °F</i>	<i>920-1120</i>	<i>900-1000</i>
<i>Temperatura de fusión, °F</i>	<i>-187.1</i>	<i>-138</i>
<i>Densidad relativa (liquido) 15.5 °C/4 °C</i>	<i>0.509</i>	<i>0.582</i>
<i>Solubilidad en agua</i>	<i>insoluble</i>	<i>insoluble</i>
<i>Estado físico, color y olor</i>	<i>Gas incoloro Olor desagradable</i>	<i>Gas incoloro Olor desagradable</i>
<i>Punto de Inflamación, °C</i>	<i>-156</i>	<i>-76</i>
<i>Volatilidad, %</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
<i>Viscosidad gas, cp</i>	<i>0.008</i>	<i>0.0085</i>

A continuación se menciona las características del Gas Licuado de Petróleo el cual es almacenado en la Instalación y dicho materias se encuentra en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas publicado el 4 de Mayo de 1992 en el D.O.F, sin embargo nuestra estación no rebasara la Cantidad de reporte que establece dicho listado por lo tanto no sería una Actividad Altamente Riesgosa.

	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>
<i>Gas Licuado de Petróleo</i>	<i>10,000</i>	<i>5,400 kg</i>	<i>50,000 kg</i>	<i>74-98-6</i>	<i>UN 1075</i>	<i>49.70 gr/gr. MOL.</i>

	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>	<i>Cantidad de Gas Licuado de Petróleo en el tanque</i>
<i>Gas Licuado de Petróleo</i>	<i>2.2 %</i>	<i>9.5 %</i>	<i>20,000</i>	<i>No Reportado</i>	<i>1,000</i>



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
 PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS**

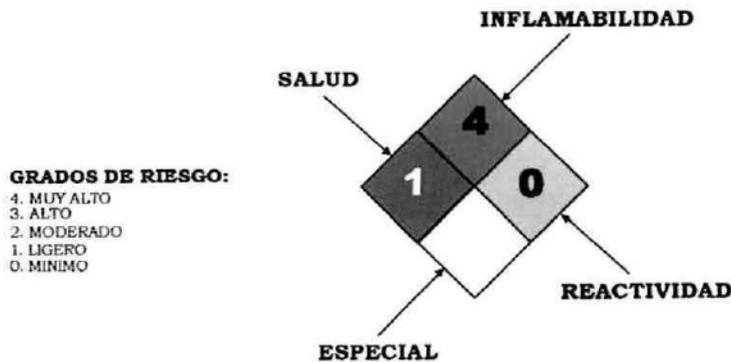
GAS LICUADO DEL PETROLEO

(DOT: UN 1075/UN 1978)

TELÉFONOS DE EMERGENCIA (durante las 24 horas):

PEMEX:	CENTRAL DE FUGAS DE GAS LP:	SETIQ: ¹	SENACOM: ²
Centro de Control del Sistema Nacional de Ductos:	D. F. y Área Metropolitana: 52-77-0175, 52-77-0422, 52-77-0425, 52-77-0653 y 52-77-0723	D. F. y Área Metropolitana: 55-59-1588 En la República Mexicana: 01-800-00-21400	D. F. y Área Metropolitana: 55-50-1496, 55-50-1485, 55-50-1552 y 55-50-4885 En la República Mexicana: 01-800-00-41300
01-800-012 2900			

Rombo de Clasificación de Riesgos NFPA-704³



1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas No	HDSSQ-LPG
Nombre del Producto	Gas licuado comercial, con odorífero
Nombre Químico	Mezcla Propano-Butano
Familia Química	Hidrocarburos del Petróleo
Fórmula	C ₃ H ₈ + C ₄ H ₁₀
Sinónimos	Gas LP, LPG, gas licuado del petróleo,

¹ Sistema de Emergencia de Transporte para la Industria Química.
² Centro Nacional de Comunicaciones; dependiente de la Coordinación Gral de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación.
³ NFPA = National Fire Protection Association, USA.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

2. COMPOSICION / INFORMACION DE LOS INGREDIENTES

MATERIAL	%	LEP (Limite de Exposición Permissible)
Propano	60.0	1000 ppm
n-Butano	40.0	800 ppm
Etil Mercaptano (odorizante)	0.0017 - 0.0028	50 ppm

3. IDENTIFICACION DE RIESGOS

HR: 3 = (HR = Clasificación de Riesgo, 1 = Bajo, 2 = Mediano, 3 = Alto).

El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio.

La LC₅₀ (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

SITUACION DE EMERGENCIA

Quando el gas licuado se fuga a la atmósfera, vaporiza de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispas, flama y calor) producen un incendio o explosión. El múltiple de escape de un motor de combustión interna (435 °C) y una nube de vapores de gas licuado, provocarán una explosión. Las conexiones eléctricas domésticas o industriales en malas condiciones (clasificación de áreas eléctricas peligrosas) son las fuentes de ignición más comunes.

Utilícese preferentemente a la intemperie o en lugares con óptimas condiciones de ventilación, ya que en espacios confinados las fugas de LPG se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos, éstas desplazan y enrarecen el oxígeno disponible para respirar. Su olor característico puede advertirnos de la presencia de gas en el ambiente, sin embargo el sentido del olfato se perturba a tal grado que es incapaz de alertarnos cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire (su densidad relativa es 2.01; aire = 1).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

OSHA PEL: TWA 1000 ppm (Limite de exposición permisible durante jornadas de ocho horas para trabajadores expuestos día tras día sin sufrir efectos adversos)

NIOSH REL: TWA 350 mg/m³; CL 1800 mg/m³/15 minutos (Exposición a esta concentración promedio durante una jornada de ocho horas).

ACGIH TLV: TWA 1000 ppm (Concentración promedio segura, debajo de la cual se cree que casi todos los trabajadores se pueden exponer día tras día sin efectos adversos).

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

PEL: Permissible Exposure Limit.

CL: Ceiling Limit: En TLV y PEL, la concentración máxima permisible a la cual se puede exponer un trabajador.

TWA: Time Weighted Average: Concentración en el aire a la que se expone en promedio un trabajador durante 8 h, ppm ó mg/m³.

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

REL: Recommended Exposure Limit.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Threshold Limit Value.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: La salpicadura de este líquido puede provocar daño físico a los ojos desprotegidos, además de quemadura fría, aplicar de inmediato y con precaución agua tibia. Busque atención médica.

Piel: Las salpicaduras de este líquido provocan quemaduras frías, deberá rociar o empapar el área afectada con agua tibia o corriente. No use agua caliente. Quite la ropa y los zapatos impregnados. Solicite atención médica.

Inhalación: Si detecta la presencia de gas en la atmósfera, solicite ayuda o inicie el "Plan de emergencia". Si no puede ayudar o tiene miedo, aléjese. Debe advertirse que en altas concentraciones (mas de 1000 ppm), el gas licuado es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náuseas, vómito, tos, depresión del sistema nervioso central, dificultad al respirar, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia. En caso de intoxicación retire a la víctima para que respire aire fresco, si esta inconsciente, inicie resucitación cardiopulmonar (CPR). Si presenta dificultad para respirar administre oxígeno medicinal (solo personal calificado). Solicite atención médica inmediata.

Ingestión: La ingestión de este producto no se considera como una vía potencial de exposición.

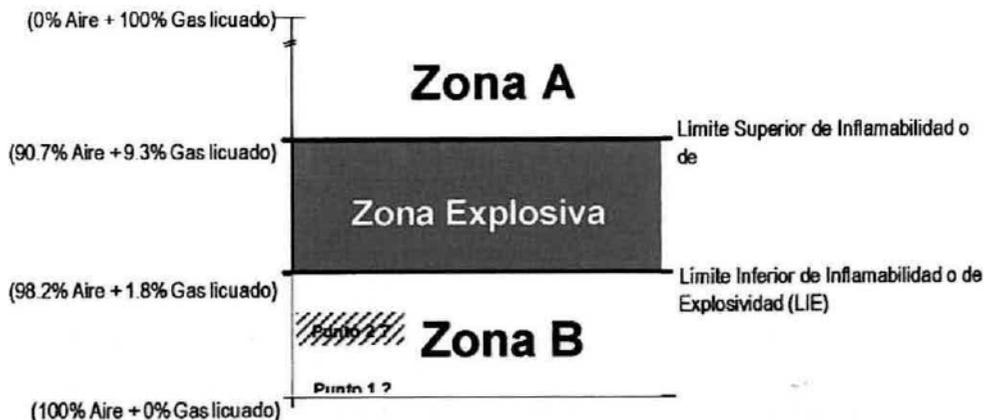
5. PELIGROS DE EXPLOSION E INCENDIO

Punto de flash	— 98.0 °C	Punto de Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C ó menor se considera peligrosa; entre 38° y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto de flash del LPG (98°C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.
Temperatura de Ebullición	— 32.5 °C	
Temperatura de Auto ignición	435.0 °C	
Límites de Explosividad:	Inferior 1.8 %	
	Superior 9.3 %	

Mezcla de

- Aire +
- Gas licuado

Zonas A y B.- En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1.8% y más de 9.3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición, sin embargo, en condiciones prácticas, deberá desconfiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva. En la Zona Explosiva solo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una



Punto 1 = 20% del LIE. - Valor de calibración de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.

Punto 2 = 60% del LIE. - Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Extinción de Incendios: Polvo Químico Seco (púrpura K = bicarbonato de potasio, bicarbonato de sodio, fosfato monoamónico) bióxido de carbono y agua esperada para enfriamiento. Apague el fuego, solamente después de haber bloqueado la fuente de fuga.

Instrucciones Especiales para el Combate de Incendios.

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

Esta es una condición realmente grave, ya que el gas licuado al ponerse en contacto con la atmósfera se vaporiza de inmediato, se mezcla rápidamente con el aire ambiente y produce nubes de vapores con gran potencial para explotar y explotarán violentamente al encontrar una fuente de ignición.

Algunas recomendaciones para evitar este supuesto escenario, son:

- Asegurar anticipadamente que la integridad mecánica y eléctrica de las instalaciones estén en óptimas condiciones (diseño, construcción y mantenimiento).
- Si aún así llega a fallar algo, deberán instalarse precavidamente:
 - Detectores de mezclas explosivas, de calor y humo con alarmas sonoras y visuales.
 - Válvulas en entradas y salidas, en prevención a rotura de mangueras
 - Disponibilidad de agua contra incendio.
 - Extintores portátiles.
 - Los usuarios de este producto deben conocer la ubicación de los bloqueos en cilindros, tanques estacionarios ó la red de distribución de gas, así como localización de los quemadores. Deberán tener un plan de contingencias para atacar incendios o emergencias.
 - Deberán llevarse a cabo simulacros, para optimizar el plan de contingencias.
- No intente apagar el incendio sin antes bloquear la fuente de fuga, ya que si se apaga y sigue escapando gas, se forma una nube de vapores con gran potencial explosivo. Pero deberá enfriar con agua rociada los equipos o instalaciones afectadas por el calor del incendio

6. RESPUESTA EN CASO DE FUGA

En caso de fuga: Se deberá evacuar el área inmediatamente, cerrar las llaves de paso, bloquear las fuentes de ignición y disipar la nube de vapores; solicite ayuda a la Central de Fugas de Gas de su localidad.

7. PRECAUCIONES PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacene los recipientes en lugares autorizados, (NOM-056-SCFI-1994, "Bodegas de Distribución de Recipientes Portátiles para Gas LP"), lejos de fuentes de ignición y de calor. Disponga precavidamente de lugares separados para almacenar diferentes gases comprimidos o inflamables, de acuerdo a las normas aplicables. Almacene invariablemente todos los cilindros de gas licuado, vacíos y llenos, en posición vertical, (con esto se asegura que la válvula de alivio de presión del recipiente, siempre esté en contacto con la fase vapor del LPG). No deje caer ni maltrate los cilindros. Cuando los cilindros se encuentren fuera de servicio, mantenga las válvulas cerradas, con tapones o capuchones de protección de acuerdo a las normas aplicables. Los cilindros vacíos conservan ciertos residuos, por lo que deben tratarse como si estuvieran llenos (NFPA-58, "Estándar para el Almacenamiento y Manejo de Gases Licuados del Petróleo").

Precauciones en el Manejo: Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire y se pueden concentrar en lugares bajos donde no existe una buena ventilación para disiparlos. Nunca busque fugas con flama o cerillos. Utilice agua jabonosa o un detector electrónico de fugas. Asegúrese que la válvula del contenedor esté cerrada cuando se conecta o se desconecta un cilindro. Si nota alguna deficiencia o anomalía en la válvula de servicio, deseche ese cilindro y repórtelo de inmediato a su distribuidor de gas. Nunca inserte objetos dentro de la válvula de alivio de presión.

8. CONTROLES CONTRA EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

El efecto de una fuga de GLP es local e instantáneo sobre la formación de oxidantes fotoquímicos en la atmósfera. No contiene ingredientes que destruyen la capa de ozono (40 CFR Parte 82). No está en la lista de contaminantes marinos DOT (49 CFR Parte 1710).

13. CONSIDERACIONES PARA DISPONER DE SUS DESECHOS

Disposición de Desechos: No intente eliminar el producto no utilizado o sus residuos. En todo caso regrese al proveedor para que lo elimine apropiadamente.

Los recipientes vacíos deben manejarse con cuidado por los residuos que contiene. El producto residual puede incinerarse bajo control si se dispone de un sistema adecuado de quemado. Esta operación debe efectuarse de acuerdo a las normas mexicanas aplicables.

14. INFORMACION SOBRE SU TRANSPORTACION

Nombre comercial	Gas Licuado del Petróleo
Identificación *DOT	UN 1075 (UN: Naciones Unidas)
Clasificación de riesgo *DOT	Clase 2; División 2.1
Etiqueta de embarque	GAS INFLAMABLE
Identificación durante su transporte	Cartel cuadrangular en forma de rombo de 273 mm x 273 mm (10 3/4" x 10 3/4"), con el número de Naciones Unidas en el centro y la Clase de riesgo DOT en la esquina inferior.

*DOT = Department Of Transportation, USA.



UN 1075 - Número asignado por DOT y la Organización de Naciones Unidas al gas licuado del petróleo.
2 = Clasificación de riesgo de DOT

15. REGULACIONES

Leyes, Reglamentos y Normas: La cantidad de reporte del LPG, por inventario o almacenamiento, es de 50,000 kg, de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

El transporte de Gas L. P. está regido por el "Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" debiéndose acatar los requisitos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes:

1. Registro y permiso vigente para transporte de materiales peligrosos.
2. El operador debe contar con licencia vigente para conductores de materiales peligrosos.
3. La unidad debe identificarse de acuerdo a la NOM-004-SCT-2-1994.
4. La unidad deberá traer información para emergencias de acuerdo a la NOM-005-SCT-2-1994.
5. Revisión diaria de la unidad de acuerdo con la NOM-006-SCT-2-1994.
6. Revisión periódica de autos tanque de acuerdo a la NOM-X 59-SCFI-1992
7. Revisión periódica de semi remolques de acuerdo a al NOM-X 60-SCFI-1992

16. INFORMACION ADICIONAL

7/11

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Ventile las áreas confinadas, donde puedan acumularse mezclas inflamables. Acate la normatividad eléctrica aplicable a este tipo de instalaciones (NFPA-70, "Código Eléctrico Nacional").

Protección Respiratoria: En espacios confinados con presencia de gas, utilice aparatos auto contenidos para respiración (SCBA para 30 ó 60 minutos o para escape 10 ó 15 minutos), en estos casos la atmósfera es inflamable ó explosiva, requiriendo tomar precauciones adicionales.

Ropa de Protección: El personal especializado que interviene en casos de emergencia, deberá utilizar chaquetones y equipo para el ataque a incendios, además de guantes, casco y protección facial, durante todo el tiempo de exposición a la emergencia.

Protección de Ojos: Se recomienda utilizar lentes de seguridad reglamentarios y, encima de éstos, protectores faciales cuando se efectúen operaciones de llenado y manejo de gas licuado en cilindros y/o conexión y desconexión de mangueras de llenado

Otros Equipos de Protección: Se sugiere utilizar zapatos de seguridad con suela anti derrapante y casquillo de acero.

9. PROPIEDADES FISICAS / QUIMICAS

Peso Molecular	49.7
Temperatura de Ebullición @ 1 atmósfera	-32.5 °C
Temperatura de Fusión	-167.9 °C
Densidad de los Vapores (Aire =1) @ 15.5 °C	2.01 (Dos veces más pesado que el aire)
Densidad del Líquido (Agua =1) @ 15.5 °C	0.540
Presión Vapor @ 21.1 °C	4500 mm Hg
Relación de Expansión (Líquido a Gas @ 1 atmósfera)	1 a 242 (Un litro de gas líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de 11,000 litros aproximadamente).
Solubilidad en Agua @ 20 °C	0.0079 % en peso (Insignificante; menos del 0.1%).
Apariencia y Color	Gas incoloro e insípido a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorífero que produce un olor característico, fuerte y desagradable para detectar las fugas.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Estable en condiciones normales de almacenamiento y manejo.

Condiciones a Evitar: Manténgalo alejado de fuentes de ignición y calor, así como de oxidantes fuertes.

Productos de la Combustión: Los gases productos de la combustión son: bióxido de carbono, nitrógeno y vapor de agua. La combustión incompleta produce monóxido de carbono (gas tóxico), ya sea que provenga de un motor de combustión o por uso doméstico. También puede producir aldehídos (irritante de nariz y ojos).

Peligros de Polimerización: No polimeriza.

11. INFORMACION TOXICOLOGICA

El gas licuado no es tóxico; es un asfixiante simple que, sin embargo, tiene propiedades ligeramente anestésicas y que en altas concentraciones produce mareos.

No se cuenta con información definitiva sobre características carcinogénicas, mutagénicas, órganos que afecte en particular, o que desarrolle algún efecto tóxico.

12. INFORMACION ECOLOGICA

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Las instalaciones, equipos, tuberías y accesorios (mangueras, válvulas, dispositivos de seguridad, conexiones, etc.) utilizados para el almacenamiento, manejo y transporte del gas licuado deben diseñarse, fabricarse y construirse de acuerdo a las normas aplicables. En el Anexo 1 se muestra el dibujo de una instalación típica para llenado de autos tanque de gas licuado.

El personal que trabaja con gas licuado deberá recibir capacitación y entrenamiento en los procedimientos de manejo y operación, que se reafirmará con simulacros frecuentes. La instalación y mantenimiento de las redes de distribución de gas, cilindros y tanques estacionarios deberá ejecutarse solo por personal calificado.

Advertencia Sobre el Odorífico. El gas licuado tiene un odorífico para advertir de su presencia. El más común es el Etil Mercaptano. La intensidad de su olor puede disminuir debido a la oxidación química, adsorción o absorción. La intensidad del olor puede reducirse después de un largo periodo de almacenamiento.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

No existen obras asociadas al proyecto.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Estimación de la vida útil del proyecto: 100 años

Para el abandono el sitio se elaborará el plan conducente y que consistirá de las siguientes actividades.

Aviso de suspensión de actividades. Por medio del departamento de la Gerencia se dará aviso al personal, usuarios, proveedores, y comunidad de la fecha en que cesarán las actividades productivas de la estación.

Auditoria de cumplimiento. Se realizará una auditoria que permita corroborar física y documentalmente el cumplimiento de los términos y condiciones bajo los cuales se autorizó la operación de la estación, y verificar su cumplimiento con la intención de identificar medidas urgentes o programas para evitar daños ambientales.

Presentación de Plan de Abandono. Se elaborará y presentará el Plan de Abandono a las autoridades correspondientes en materia de autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental, licencias y registros de operación estatales, y generación y manejo de residuos peligrosos.

Desmantelamiento de instalaciones. Se programará y ejecutará la desinstalación de la maquinaria y equipo de la estación, definiendo los destinos para su trazado en función de su posible uso, ya sea a instalaciones de la misma empresa en otros sitios, a través de su comercialización, o si sus condiciones no lo permiten a su desecho. Se levantará una relación de instalaciones, maquinaria y equipo definiendo su destino.

Transferencia de Materiales e insumos. Se levantará un inventario de los materiales e insumos que todavía se encuentren dentro de la estación. Se definirá su destino por medio de una posibilidad de uso, ya sea a través de su traslado a otras instalaciones de la misma empresa, por su comercialización, o por su desecho.

Auditoria de abandono. Una vez concluidas las actividades programadas de abandono se realizará una inspección, a la cual se invitará a las autoridades correspondientes, para verificar que no existan pasivos ambientales en el predio, y para identificar las medidas de mitigación, compensación o remediación que procedan.

Declaración de Abandono. Una vez ejecutadas las recomendaciones de la auditoria de abandono se comunicará a las autoridades correspondientes el abandono del predio, y se solicitará el cierre de los expedientes correspondientes.

La infraestructura se desmantelará en un tiempo no mayor a 12 meses, cabe aclarar que el cambio total de algunos accesorios se realizará en la operación normal cada 10 años como parte del programa de mantenimiento preventivo.

Para el caso de los tanques, se cambiarán cuando la medición de espesores no cumpla con los parámetros establecidos.

En caso de no cumplir con los requisitos de seguridad y operabilidad marcados en la normatividad vigente, se venderán como acero para reciclaje.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Programa de restitución del área:

La condición anterior del predio era abandonado, si la tendencia es la misma, entonces lo más importante es la restauración del suelo una vez que se concluya la vida útil del proyecto y regenerarlo hasta cumplir con las condiciones que se tenían antes de instalar la empresa.

Por la acción de la infraestructura y la carga ejercida hacia el suelo, se tendrán que realizar labores para restituir la consistencia, además de la remoción de la base del piso de cemento y tepetate con gravilla, para evitar mezclas de arenas de la cimentación y el mismo suelo natural, debido a que se removió suelo natural en los trabajos de construcción, se debe restituir el suelo actual con mejoradores para evitar agregar nuevo suelo que implique un nuevo impacto ambiental.

Desmantelamiento

Actividad	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aviso de suspensión de actividades												
Auditoria de cumplimiento												
Presentación de Plan de Abandono												
Desmantelamiento de instalaciones												
Vaciado de tanque de gas L.P.												
Retiro de tanques, tuberías y accesorios												
Desmantelamiento y derribo de oficinas												
Derribo de barda perimetral y cerca												
Retiro de pisos												
Transferencia de desechos												
Auditoria de abandono												
Declaración de Abandono												

Tabla No. 14. Abandono del Sitio

II.2.8 Utilización de explosivos

El proyecto no requirió el uso de materiales explosivos en su fase de construcción y tampoco los requerirá para su operación y mucho menos para el mantenimiento o abandono.

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

A continuación presentamos los residuos no peligrosos que se generaron en la etapa de Preparación y Construcción.

Residuos No peligrosos

Para la etapa de preparación y construcción del sitio, se tendrán la siguiente generación de Residuos No Peligrosos:

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Residuos No Peligrosos			
Nombre del Residuo no peligroso	Volumen generado kg	Forma de almacenamiento	Disposición final
Mezcla de concreto.	30	Granel intemperie	Relleno Sanitario
Pedacería tabique	20	Granel intemperie	Relleno Sanitario
Aserrín.	10	Granel intemperie	Reuso
Pedacería madera.	30	Granel intemperie	Reuso
Rebaba y sobrantes de acero.	30	Tambo metálico 200 l	Reciclaje
Pedacería vidrio.	10	Tambo metálico 200 l	Reciclaje
Papel.	25	Tambo metálico 200 l	Reciclaje
Cartón.	35	Granel intemperie	Reciclaje

Tabla No. 15. Residuos No Peligrosos generados en la etapa de preparación y construcción

Residuos peligrosos

Para la etapa de preparación y construcción del sitio, la generación de Residuos Peligrosos serán los siguientes:

Residuos Peligrosos			
Nombre del Residuo peligroso	Volumen generada	Forma de almacenamiento	Disposición final
Recipientes que contuvieron pinturas de aceites.	5 kg al año	Tambos metálicos de 200 litros	Se los llevo el contratista que pinto la Estación.
Brochas Impregnadas de cires	1 kg al año		
Estopa Sucia.	1 kg al año		

Tabla No. 16. Residuos Peligrosos generados en la etapa de preparación y construcción

Agua Residual

Para la etapa de preparación y construcción del sitio, se generaron lo siguiente:

Lavado de manos de trabajadores	10 litros/día
Mezclas de concreto y acabados	50 litros/día
Sanitario	20 litros/día

Tabla No. 17. Agua Residual generados en la etapa de preparación y construcción

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Emisiones a la Atmosfera

Para la etapa de preparación y construcción del sitio, se tendrá la siguiente generación de Emisiones a la Atmosfera:

La principal causa de emisiones a la atmósfera del proyecto fueron las emisiones fugitivas de gas L.P.

Por otro lado, existió contaminación lumínica en la noche, lo que pudo alterar el comportamiento de algunos insectos e incluso aves, por lo tanto se recomendó el uso de luz por encima de los 600 mμ (luz más roja) y evitar usar luz blanca o azul.

Ruido

No se contemplan contaminación por vibraciones, energía nuclear o térmica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

Consideraciones para cálculo de ruido de maquinaria y equipo:

data on geometry	
Heigth of source (meter)	2
Horizontal distance between source and receiver (meter)	15
Fraction sound absorbing soil (0=all reflecting(sand, concrete, water); 1= all absorbing(arable land, forest floor)	0
Heigth of house or observer (meter)	5
Machine operates(hrs)	8 in a total period of (hrs) 8
Calculated Noise Level (LAeq in dB(A)) Here <i>(Or fill in to find LWA)</i>	83

Ruido			
Máquina	Ubicación	LWA dB(A)	LAEq dB(A)
Retroexcavadora	Perímetro del terreno	100.2	69
Camión de volteo	Dentro del terreno	115	83
Revolvedora de cemento	Dentro del terreno	98	66
Removedora de tierra	Todo el terreno	97	65
Aplanadora	Todo del terreno	105	73

Tabla No. 18 Ruido generados en la etapa de preparación y construcción

Datos tomados de los fabricantes de equipos nuevos

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Residuos No peligrosos

Para la etapa de Operación y Mantenimiento, se tiene la siguiente generación de Residuos No Peligrosos:

Residuos No Peligrosos			
Nombre del Residuo no peligroso	Volumen generado/día	Forma de almacenamiento	Disposición
Papel Sanitario	2	Tambor metálico de 200 litros	Relleno Sanitario
Papel oficinas	1	Tambor metálico de 200 litros	Reciclaje
Cartón	1	Granel intemperie	Reciclaje
Botellas de Vidrio	1	Tambor metálico de 200 litros	Reciclaje
Pet	1	Tambor metálico de 200 litros	Reciclaje

Tabla No. 18. Residuos No Peligrosos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento

Residuos peligrosos

Residuos Peligrosos			
Nombre del Residuo peligroso	Volumen generado/año	Forma de almacenamiento	Disposición final
Recipientes que contuvieron pinturas de aceites.	5 kg	Tambos metálicos de 200 litros	Se los llevo el contratista que pinto la Estación.
Brochas Impregnadas de cotes	1 kg		
Estopa Sucia.	1 kg		

Tabla No. 20. Residuos Peligrosos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento

Agua Residual

Para la etapa de Operación y Mantenimiento, se tiene la siguiente generación de Agua Residual.

Agua Residual			
Nombre	Volumen generado	Forma de almacenamiento	Disposición
Agua Residual	2 m ³ /día	Cisterna	Fosa Séptica

Tabla No. 21. Agua Residual generados en la etapa de Operación y Mantenimiento

Ruido

En la operación normal los decibeles producidos no sobrepasarán la norma NOM-081-SEMARNAT-2011 debido a la naturaleza de las actividades

Las unidades de reparto que lleguen a abastecerse de gas L.P. en sus vehículos, generarán emisiones, las cuales consistirán en gases de combustión producto de la combustión incompleta del combustible, así como emisiones de ruido.

En cuanto a las emisiones de gases de combustión se consideran dos tipos de emisiones:

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

- a) *Aquellas generadas por las unidades que empleen gasolina y/o diesel como combustible, las cuales generarán gases de combustión cuyos componentes principales serán dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre (CO₂, CO, NO_x y S_{O_x}) y partículas, producto de la combustión incompleta del combustible empleado por las unidades;*
- b) *Aquellas generadas por las unidades que empleen Gas L.P. como combustible, derivado de la combustión incompleta se generará principalmente monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), hidrocarburos (HC) y partículas.*

Algunos estudios comparativos entre el uso de gasolina, diesel y gas arrojan como resultado que el gas empleado como combustible implica una reducción de hasta un 60% de las emisiones contaminantes generadas comparado con aquellas generadas por los vehículos que emplean gasolina y/o diesel; en virtud de que la mayor parte de la flota de reparto y distribución de gas de la Estación operan a base de gas, se presupone una menor generación de gases de combustión por la operación de las unidades.

El régimen de vientos de la zona favorecerá su rápida dispersión, minimizando el efecto directo sobre la población cercana. Si bien el efecto no es distinto al que se genera por los usuarios de la citada carretera, el efecto se ejercerá durante toda la vida útil del proyecto, cesando al cierre de las operaciones diarias de la Estación. En cuanto a las emisiones de ruido, conforme a la bibliografía consultada se estima que las unidades convencionales operadas a base de gasolina y/o diesel generan aproximadamente 90 dB a nivel de la unidad (Mckenzie, Cornwell, 1991). En el caso de las unidades operadas a base de gas, se estima que las emisiones de ruido pueden reducirse hasta en un 50%, sin embargo persiste la generación de ruido.

De la operación de la Estación se identifica como impacto potencial la generación de emisiones fugitivas de gas L.P. durante el trasiego del gas.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los Residuos

Agua residual:

Para el Agua Residual que se genera en Sanitarios, se irá una fosa séptica por lo que a la estación anualmente tendrá que realizar dos veces al año mantenimiento a la fosa y conservar sus comprobantes.

Residuos sólidos:

Los residuos sólidos se colocarán en contenedores metálicos de 200 litros cerrados para posteriormente llevarlos a un relleno sanitario, por una empresa certificada o en su defecto por la Recolección de basura municipal.

Residuos Peligrosos:

Los residuos peligrosos serán almacenados en el almacén temporal de residuos peligrosos de la Planta que también es propiedad de Piperz Gas, S.A. DE C.V.

Agua Potable:

El agua potable será suministrada por toma de agua potable del municipio, la cual será utilizada para los servicios de sanitarios.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

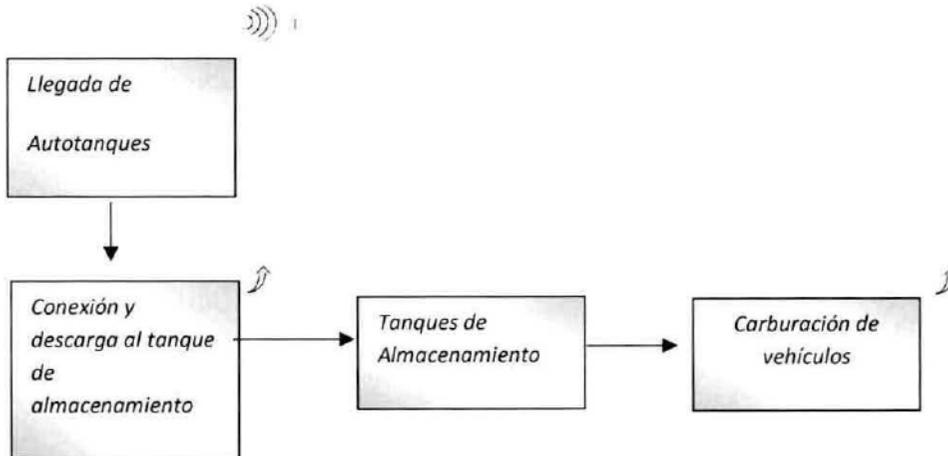
Energía Eléctrica

El servicio de energía eléctrica es suministrado por la Comisión Federal de Electricidad, a través de su sistema de servicio público general, pasando por un transformador de 150 K.V.A. del que se generan voltajes en 110-220 volts, corriente monofásica y trifásica, respectivamente.

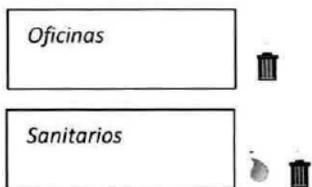
Combustible

La recepción de Gas L.P. por medio de autotransportes (pipas) con capacidades diversas en lts que lo transportan desde la empresa Planta de Almacenamiento a la que le compramos el Gas L.P.

Los servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto.



Servicios



SIMBOLOGÍA

ENTRADAS	SALIDAS
⇒ Insumo directo	↑ Emisiones al aire
➔ Insumo indirecto	🔥 Descarga de Aguas Residuales
☞ Agua	🗑️ Generación de residuos sólidos
▲ Energía (excepto eléctrica)	🗑️ Generación de Residuos Peligrosos
))) Ruido	🌀 Vibraciones
⬛ R Sustancias RETC	

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Residuos generados

No.	Nombre del residuo	Estado	Volumen	Unidad	Forma de almacenamiento	Destino Final
1	Residuos Sólidos	Sólidos	10	Kg/mes	Tambor metálico	Relleno sanitario
2	Agua Residual	Líquido	2	m ³ /mes	No Aplica	Drenaje Municipal

Tabla No. 22. Residuos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

CAPITULO III.
VINCULACIÓN CON LOS
ORDENAMIENTOS JURÍDICOS
APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL
Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN
DE USO DE SUELO.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

Este capítulo tiene como finalidad, analizar el grado de concordancia entre las características del proyecto y el grado de cumplimiento con los diferentes instrumentos normativos y de planeación vigentes y aplicables a su naturaleza. Es decir, analizar las obras y actividades propuestas y su congruencia con las regulaciones a considerar, así como las políticas establecidas a nivel municipal, estatal o federal, dentro de su área de influencia y enmarcarlos dentro de los conceptos de sustentabilidad.

De tal manera que el desarrollo de este apartado consiste en describir el ordenamiento jurídico aplicable, ya sean leyes, reglamentos, normas, decretos, programas y demás lineamientos, posteriormente se indicará la vinculación que corresponda mediante una descripción, describiendo básicamente la forma en que se dará cumplimiento a través del proyecto, por lo que la vinculación se muestra clara y objetivamente.

III.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. *Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917. Última reforma publicada DOF 07-07-2014.*

Artículo 4. ... Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley...

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará al cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución. Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

Asimismo podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.

VINCULACIÓN:

La Constitución Política de un país es el máximo marco legal para la organización y relación del gobierno federal con los estados, los ciudadanos, funcionarios públicos y todas las personas que en el habitan.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

En el Título Primero, Capítulo Uno, denominado De los Derechos Humanos y su Garantías se establece el artículo 4, que señala el derecho de cada persona a un medio ambiente sano, el cumplimiento se da mediante la instalación de la estación sus obras y actividades proyectadas, toda vez que el gas L.P. es un combustible que genera un menor número de emisiones a la atmosfera comparación con combustibles similares. Esta disposición del Artículo 4 se atiende, también, a través de las medidas previstas, que en conjunto inducen el respeto y sustentabilidad. Así pues las actividades contempladas en el presente estudio, darán cabal cumplimiento a las disposiciones contenidas en nuestra Constitución, relativas al gozo de un ambiente sano, en un marco de respeto y garantía de este derecho.

III. 2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años

El Plan explica las estrategias para lograr un México Incluyente, en el que se enfrente y supere el hambre. Delinea las acciones a emprender para revertir la pobreza. Muestra, también, el camino para lograr una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones, donde se vele por el bienestar de las personas con discapacidad, los indígenas, los niños y los adultos mayores.

El Plan Nacional de Desarrollo también destaca la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un México Próspero. Detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos. También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera.

México Próspero.

Objetivo 4.4. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Líneas de acción

- *Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.*
- *Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.*
- *Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.*
- *Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios.*
- *Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales.*
- *Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable.*
- *Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales.*
- *Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.*
- *Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Objetivo 4.6. Abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva

Líneas de acción

- Promover la modificación del marco institucional para ampliar la capacidad del Estado Mexicano en la exploración y producción de hidrocarburos, incluidos los de yacimientos no convencionales como los lutita.
- Fortalecer la capacidad de ejecución de Petróleos Mexicanos.
- Incrementar las reservas y tasas de restitución de hidrocarburos.
- Elevar el índice de recuperación y la obtención de petróleo crudo y gas natural.
- Fortalecer el mercado de gas natural mediante el incremento de la producción y el robustecimiento en la infraestructura de importación, transporte y distribución, para asegurar el
- abastecimiento de energía en óptimas condiciones de seguridad, calidad y precio.
- Incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación, y reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional.
- Promover el desarrollo de una industria petroquímica rentable y eficiente.

VINCULACIÓN:

Se han mencionado únicamente el contenido del Plan Nacional que se relaciona directamente con las actividades que se realizarán en la estación de carburación, destacando la estrategia transversal Democratizar la Productividad, la cual tienen como alcances principales el de llevar a cabo políticas públicas que eliminen los obstáculos que limitan el potencial productivo de los ciudadanos y las empresas; incentivar entre todos los actores de la actividad económica el uso eficiente de los recursos productivos, y analizar de manera integral la política de ingresos y gastos para que las estrategias y programas de gobierno induzcan la formalidad.

III.3. LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08-10-03.

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

I. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;

II. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;

IV. Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la prevención de su generación, la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los mismos;

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

V. Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia;

VI. Definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores, comerciantes, consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno, así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos;

VII. Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y esquemas de financiamiento adecuados;

VIII. Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;

IX. Crear un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, así como de sitios contaminados y remediados;

X. Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;

Artículo 5. Para los efectos de esta Ley se entiende por:

XXIX. Residuo: Material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven;

XXX. Residuos de Manejo Especial: Son aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

XXXII. Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;

XXXIII. Residuos Sólidos Urbanos: Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole;

XXXVIII. Separación Primaria: Acción de segregar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial en orgánicos e inorgánicos, en los términos de esta Ley;

XXXIX. Separación Secundaria: Acción de segregar entre sí los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que sean inorgánicos y susceptibles de ser valorizados en los términos de esta Ley;

Artículo 10. Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

I. Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente;

II. Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas, a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la presente Ley y en las disposiciones legales que emitan las entidades federativas correspondientes;

III. Controlar los residuos sólidos urbanos;

IV. Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal en la materia;

V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;

VI. Establecer y mantener actualizado el registro de los grandes generadores de residuos sólidos urbanos;

VII. Verificar el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de residuos sólidos urbanos e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables;

IX. Participar y aplicar, en colaboración con la federación y el gobierno estatal, instrumentos económicos que incentiven el desarrollo, adopción y despliegue de tecnología y materiales que favorezca el manejo integral de residuos sólidos urbanos;

Artículo 41. Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

VINCULACIÓN:

Las actividades previstas para el proyecto contemplan la generación de residuos que según las definiciones que marca esta Ley serán residuos sólidos urbanos, de acuerdo a la clasificación establecida en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y los volúmenes que se generarán serán similares a los de una casa-habitación.

Las autoridades municipales serán competentes en la vigilancia de lo anterior, por lo que Piperz Gas, S.A. DE C.V. acudirá a realizar los trámites que fueran necesarios para el funcionamiento adecuado de la estación de carburación, respecto de la disposición de los residuos sólidos.

Durante el mantenimiento de la maquinaria en la etapa de construcción, se prevé la generación de aceites lubricantes usados, sin embargo el mantenimiento estará a cargo del prestador de servicios que realice las tareas de construcción y se realizará fuera del predio en talleres autorizados, por lo que será el mismo prestador quien se haga cargo de estos residuos, tal como lo señala el artículo 41 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los residuos de manejo especial generados durante la construcción del proyecto se registrarán por la Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y los volúmenes de generación para determinar cuáles están sujetos a plan de manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado y los elementos y procedimientos para la formulación de dichos planes; estos residuos se dispondrán para rellenar el propio terreno.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III.4 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. (Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30/11/06), última reforma DOF: 31/10/2014.

Artículo 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En la última reforma al reglamento se indica:

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades de dicho sector y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.

Artículo 35.- Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:

I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;

II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:

a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y

b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y

III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.

Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 36.- Las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar las características de peligrosidad de un residuo, considerarán no sólo los métodos y pruebas derivados de la evidencia científica y técnica, sino el conocimiento empírico que el generador tenga de sus propios residuos, en este caso el generador lo manifestará dentro del plan de manejo.

Artículo 37.- La determinación de un residuo como peligroso, basada en el conocimiento empírico del generador, aplica para aquellos residuos derivados de procesos o de la mezcla de residuos peligrosos con cualquier otro material o residuo.

Si con base en el conocimiento empírico de su residuo, el generador determina que alguno de sus residuos no es peligroso, ello no lo exime del cumplimiento de las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 38.- Aquellos materiales en unidades de almacenamiento de materia prima, intermedias y de producto terminado, así como las de proceso productivo, que son susceptibles de considerarse residuo peligroso, no se caracterizarán mientras permanezcan en ellas.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Cuando estos materiales no sean reintegrados a su proceso productivo y se desechen, deberán ser caracterizados y se considerará que el residuo peligroso ha sido generado y se encuentra sujeto a regulación.

Artículo 41.- Las muestras y estudios para evaluar tratamientos se encuentran exceptuados de la caracterización de residuos peligrosos cuando se cumplan los requisitos de etiquetado y empaque.

Artículo 42.- Atendiendo a las categorías establecidas en la Ley, los generadores de residuos peligrosos son:

I. Gran generador: el que realiza una actividad que genere una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida;

II. Pequeño generador: el que realice una actividad que genere una cantidad mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida, y

III. Microgenerador: el establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

Los generadores que cuenten con plantas, instalaciones, establecimientos o filiales dentro del territorio nacional y en las que se realice la actividad generadora de residuos peligrosos, podrán considerar los residuos peligrosos que generen todas ellas para determinar la categoría de generación.

Artículo 43.- Las personas que conforme a la Ley estén obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos peligrosos se sujetarán al siguiente procedimiento:

I. Incorporarán al portal electrónico de la Secretaría la siguiente información

a) Nombre, denominación o razón social del solicitante, domicilio, giro o actividad preponderante;

b) Nombre del representante legal, en su caso;

c) Fecha de inicio de operaciones;

d) Clave empresarial de actividad productiva o en su defecto denominación de la actividad principal;

e) Ubicación del sitio donde se realiza la actividad;

f) Clasificación de los residuos peligrosos que estime generar, y

g) Cantidad anual estimada de generación de cada uno de los residuos peligrosos por los cuales solicite el registro;

II. A la información proporcionada se anexarán en formato electrónico, tales como archivos de imagen u otros análogos, la identificación oficial, cuando se trate de personas físicas o el acta constitutiva cuando se trate de personas morales. En caso de contar con Registro Único de Personas Acreditadas bastará indicar dicho registro, y

III. Una vez incorporados los datos, la Secretaría automáticamente, por el mismo sistema, indicará el número con el cual queda registrado el generador y la categoría de generación asignada.

En caso de que para el interesado no fuere posible anexar electrónicamente los documentos señalados en la fracción II del presente artículo, podrá enviarla a la dirección electrónica que para tal efecto se habilite o presentará copia de los mismos en las oficinas de la Secretaría y realizará la incorporación de la información señalada en la fracción I directamente en la Dependencia.

En tanto se suscriben los convenios a que se refieren los artículos 12 y 13 de la Ley, los microgeneradores de residuos se registrarán ante la Secretaría conforme al procedimiento previsto en el presente artículo.

VINCULACIÓN:

Aplica ya que se generarán residuos peligrosos en la etapa de la Mantenimiento, se contara a una empresa autorizada por la SEMARNAT.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III.5 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28/01/88). Última reforma publicada DOF 09-01-2015.

Capítulo I, Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;
- II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;
- VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;
- IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y
- X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan. En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: a partir del 2 de marzo del presente 2015, fecha de entrada en vigor del decreto que contiene las reformas y adiciones del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental;

La entidad facultada para emitir la autorización será la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de acuerdo a lo establecido en la propia Ley de la Agencia, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto del 2014; para lo cual se utilizarán los guías y requisitos establecidos en el trámite COFEMER SEMARNAT-04-002, de acuerdo a lo que establece la ley de la Agencia en su artículo 7o.

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrio ecológicos graves o irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrio ecológico, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría (la Agencia, como se señaló anteriormente), una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

VINCULACIÓN:

Las obras y actividades del proyecto deben ser sometidas al procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental; tal como se establece en el artículo 30 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ya que se incluye dentro de las actividades consideradas en el artículo 28 inciso XIII.

Además de lo anterior, aun cuando la cantidad de gas L.P. no rebasa la cantidad de reporte establecida en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, se incluye para evaluación el Estudio de Riesgo Ambiental correspondiente

El proyecto requiere de la autorización en materia de impacto ambiental de manera previa a su operación a través de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en relación con el impacto y riesgo ambiental, que de manera potencial existe; cumpliendo con los requisitos que esta Ley le impone, de acuerdo al giro y actividades a realizar, las cuales quedaron establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mismas que a partir del 2 de marzo del año 2015 son competencia de la Agencia (ASEA).

III.6 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (REIA). Publicado en el DOF el 30 de mayo de 2000. Últimas reformas publicadas DOF 31-10-2014.

Establece los requisitos que deben reunir las manifestaciones de impactos ambientales mediante la definición de los tipos de proyectos que requieren de presentar una MIA. De manera más específica, el fundamento legal de la MIA Particular que se presenta en este documento son los Artículos 5, 9, 10, 11 y 12 de este reglamento. A continuación se incluyen los Artículos que se aplican al Proyecto:

Artículo 2o.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior. DOF 31-10-2014.

Artículo 3o. Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:
I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;

I Bis. Agencia: La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;
Artículo 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: (a través de la agencia como lo establece el decreto)

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS: DOF 31-10-2014.

VIII. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

ARTICULO 9. Los promoventes deberán presentar ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. (Artículo 7o, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del sector Hidrocarburos).

La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

ARTICULO 10. Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:

I. Regional, o

II. Particular. De acuerdo a las características del proyecto le corresponde esta modalidad.

ARTICULO 12. La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;

II. Descripción del proyecto;

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

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

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;

VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;

VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y

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

ARTICULO 17. El promovente deberá presentar a la ASEA, la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, anexando:

I. La manifestación de impacto ambiental;

II. Un resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental, presentado en disquete,

III. Una copia sellada de la constancia del pago de derechos correspondientes.

VINCULACIÓN:

Las actividades del proyecto encuadran en las disposiciones legales del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cumpliendo cabalmente con este precepto, ya que se presenta la información que se solicita para una MIA-Particular (artículo 9).

De esta manera Piperz Gas, S.A. de C.V., cumple con lo establecido en la LGEEPA y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos (Artículo 7º); con la presentación de la MIA-P, por la evaluación y dictaminación del proyecto a través de la ASEA.

III.7 LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS (LEY DE LA AGENCIA). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto del 2014.

Artículo 3o.- Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:

d. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO:

A partir de la entrada en vigor de la Ley de la ASEA (día siguiente de su publicación), se incluyeron dentro de las definiciones del sector hidrocarburos las actividades de venta al público del gas L.P., por lo que la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental que se solicita presentando esta MIA-P; cumple con lo establecido en el artículo 3º, tal como se establece en el Reglamento de la LGEEPA, mismo que a su vez establece en el artículo 3º; las actividades del sector hidrocarburos, siendo añadido en el artículo 5º. Las actividades del sector hidrocarburos (inciso D numeral VIII; cuya modificación fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre del 2014), para ser sometidas al procedimiento de evaluación y autorización en materia de impacto ambiental previo a la realización de actividades relacionadas, ya sea la construcción, acondicionamiento u ampliaciones y operación de estaciones de carburación; de igual manera se realiza la siguiente vinculación del proyecto con lo establecido en ésta Ley.

TÍTULO SEGUNDO.

Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación Capítulo I

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones

- III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;*
- IV. Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas oficiales mexicanas, previa opinión de la Secretaría, en materia de protección al medio ambiente y de la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;*
- VIII. Supervisar y vigilar el cumplimiento por parte de los Regulados de los ordenamientos legales, reglamentarios y demás normativa que resulten aplicables a las materias de su competencia. Para ello, podrá realizar y ordenar certificaciones, auditorías y verificaciones, así como llevar a cabo visitas de inspección y supervisión. Asimismo, en el ejercicio de sus atribuciones, podrá instruir la comparecencia de representantes de los Regulados. Para llevar a cabo la supervisión, la Agencia podrá ordenar visitas de inspección. En la sustanciación de las visitas, la Agencia aplicará lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y, en su caso, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;*
- X. Instaurar, tramitar y resolver, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, los procedimientos administrativos, que correspondan con motivo de sus atribuciones;*
- XI. Imponer medidas de seguridad, de apremio o sanciones que resulten aplicables conforme a la legislación correspondiente;*
- XII. Resolver sobre las solicitudes de revocación, modificación y conmutación de multas, en los términos previstos en las disposiciones jurídicas aplicables;*
- XIII. Establecer los mecanismos a través de los cuales los Regulados deberán informar sobre los siniestros, accidentes, incidentes, emergencias, fugas y derrames vinculados con las actividades del Sector;*
- XIV. Llevar a cabo investigaciones de causa raíz en caso de incidentes y accidentes operativos, industriales y medioambientales, conforme a los lineamientos que al efecto emita o establecer las bases para que los Regulados lleven a cabo dichas investigaciones, así como la comunicación de riesgos y lecciones aprendidas;*
- XV. Promover la colaboración entre Regulados con el objetivo de optimizar el uso de recursos para la atención de contingencias, emergencias, prevención y mitigación de riesgos;*
- XVI. Coordinar un programa de certificación en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con el cumplimiento de la normatividad y estándares de desempeño, con base en el principio de autogestión y conforme a los requisitos técnicos que para tal efecto establezca;*
- XVII. Autorizar los Sistemas de Administración de los Regulados;*
- XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

XXII. Realizar estudios de valoración económica de las externalidades ambientales y riesgos asociados a las instalaciones, actividades y operación del Sector, con base en una metodología que tome en cuenta las mejores prácticas internacionales;

XXIII. Impulsar un desarrollo regional sustentable y exigir que las actividades relacionadas con el Sector se realicen, entre otras, con apego a la protección, conservación, compensación y restauración de los ecosistemas, flora y fauna silvestres, bienes y servicios ambientales, en coordinación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría;

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO:

Se cumple con esta disposición, que obliga a la presentación de la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, misma que se solicita a través de esta MIA-P, así como el Estudio de Riesgo Ambiental, correspondiente; por lo que Piperz, S.A. de C.V., cumple con la Ley al presentar ante la AGENCIA; la presente Manifestación de Impacto Ambiental siguiendo los requisitos marcados en el tramite COFEMER SEMARNAT-04-002; tal como se señala a continuación.

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o (LEY DE LA AGENCIA), serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

II. Autorización para emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las Instalaciones del Sector Hidrocarburos, en términos del artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

III. Autorizaciones en materia de residuos peligrosos en el Sector Hidrocarburos, previstas en el artículo 50, fracciones I a IX, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

IV. Autorización de las propuestas de remediación de sitios contaminados y la liberación de los mismos al término de la ejecución del programa de remediación correspondiente, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de su Reglamento;

V. Autorizaciones en materia de residuos de manejo especial, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

VI. Registro de planes de manejo de residuos y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final, conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos;

VII. Autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en términos del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y de su Reglamento, y

VIII. Permisos para la realización de actividades de liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados para bio-remediación de sitios contaminados con hidrocarburos, así como establecer y dar seguimiento a las condiciones y medidas a las que se deberán sujetar dichas actividades, conforme a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y de su Reglamento.

VINCULACIÓN:

Piperz Gas, S.A. de C.V. cumple con las disposiciones en materia de seguridad y protección al ambiente, emanadas de la Ley de la Agencia, ya que a través de la presentación de esta MIA-P y el Estudio de Riesgo Ambiental gestionará la autorización en ambas materias para la realización de operaciones relacionadas con la venta de gas L.P., tal como son atribuciones de la Agencia establecidas en el Artículo Quinto de su Ley.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III.8 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DEL ESTADO DE HIDALGO.

El Plan Estatal de Desarrollo se concibe como la fase inicial de un proyecto que busca transformar al estado, generando cambios que rompan las inercias que limitan el desarrollo. Es resultado de una consulta a la sociedad en su conjunto.

En él se establecen los objetivos estratégicos y las prioridades que guiarán las acciones de gobierno durante el periodo 2011-2016. También recoge las demandas de generar más y mejores empleos, desarrollar el mercado interno, impulsar la competitividad de las empresas, además de proteger y aprovechar de manera sustentable el patrimonio ecológico y cultural.

Los objetivos del desarrollo económico están orientados hacia las principales necesidades y oportunidades de la economía hidalguense, esto con la intención de aprovechar las ventajas que Hidalgo ofrece a la inversión y al desarrollo de procesos productivos generadores de empleo.

Se trata de impulsar sectores como el turístico donde se pueden desarrollar múltiples actividades económicas con enfoque regional que impactan directamente en la población; el sector agropecuario, que ante el panorama actual, ofrece ventajas aún para los agricultores de subsistencia y el sector de la construcción, actividades que se pueden desarrollar en la mayor parte del estado debido a sus condiciones. El Sector comercio y servicios ofrece también ventajas por su desarrollo en las principales ciudades del estado.

Para cumplir con estas tareas, el gobierno estatal necesita de recursos que deben obtenerse de fuentes estables y sanas, al tiempo que tales recursos se ejerzan no sólo con escrupulo sino con eficiencia, orientados a resultados y de cuyo ejercicio se rindan cuentas oportunas y transparentes a todos los hidalguenses. La obtención de estos recursos públicos debe lograrse mediante mecanismos que fomenten el crecimiento económico armónico en todo el estado y estimulen una mayor inversión.

2.2 IMPULSO A LAS INICIATIVAS EMPRENDEDORAS Y APOYO A LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.

OBJETIVO ESTRATÉGICO.

Establecer las condiciones, medios e instrumentos requeridos para el impulso de políticas y acciones de fomento a las iniciativas emprendedoras como base de la instauración de un esquema empresarial competitivo, innovador y sustentable que fortalezca el desempeño, el crecimiento y la estabilidad económica de las micro, pequeñas y medianas empresas hidalguenses; que impulse y desarrolle la organización de grupos sociales para desempeñar actividades empresariales; genere un ambiente propicio para los negocios, promueva la generación y mantenimiento del empleo, desarrolle competencias laborales y directivas, incentive las asociaciones empresariales y el desarrollo de las capacidades emprendedoras en un escenario de amplia promoción a las inversiones, el cofinanciamiento y el fomento a las exportaciones.

ESTRATEGIAS DE ACCIÓN.

- 1. Facilitar el acceso a la transferencia de tecnología, generando capital humano especializado como potencial de emprendimiento y fortalecimiento de las MPyMEs., promoviendo la vinculación del sector empresarial con las instituciones de fomento a las iniciativas emprendedoras.*
- 2. Fomentar la negociación y concertación entre los sectores público y privado, para atraer inversiones detonadoras promoviendo la existencia de la infraestructura física, científica y tecnológica.*
- 3. Aprovechar la certidumbre política y social existente para favorecer el logro de incentivos, así como para el impulso a las iniciativas emprendedoras.*
- 4. Utilizar el bono demográfico de las zonas metropolitanas de la región, como un factor favorable para el impulso de las iniciativas emprendedoras con capacidad para crear y ampliar las cadenas de valor.*
- 5. Aprovechar la ubicación estratégica regional para desarrollar oportunidades de negocios, elaborando un modelo innovador integral de desarrollo urbano, industrial, educativo, de servicios y comunicaciones.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

6. Realizar nuevos estudios del comportamiento del mercado regional para detectar, analizar y aprovechar las oportunidades de negocio mediante la utilización de las incubadoras de empresas tradicionales y de tecnología.
7. Aprovechar las incubadoras de empresas del sector educativo que operan de manera aislada, para establecer y fortalecer cadenas de valor que desarrollen esquemas económicos formales propicios para la generación de negocios y empleos.

OBJETIVOS GENERALES.

- Impulso a las iniciativas emprendedoras y la creación de empresas
- Apoyo integral a iniciativas empresariales y sectores estratégicos
- Identificación de sectores y fuentes especiales de financiamiento
- Fomento de la cultura empresarial y laboral para la competitividad.
- Apoyo al desarrollo de empresas proveedoras de insumos y servicios a sectores prioritarios
- Impulso para la creación y fortalecimiento de centros de investigación y desarrollo del conocimiento y las tecnologías de la información
- Impulso para la creación y fortalecimiento de centros de servicios, asistencia técnica y acompañamiento
- Impulso de los procesos de simplificación y la mejora regulatoria para la apertura y operación de empresas
- Fortalecimiento de la infraestructura y los servicios para el desarrollo de nuevas empresas y ciudades emprendedoras.
- Fomento a la inversión productiva y las exportaciones.

2.3 IMPULSO A LA COMPETITIVIDAD, LA PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO.

OBJETIVO ESTRATÉGICO.

Promover el acceso a nuevos mercados para las empresas que integran la red económica local, que permita el mejoramiento de la competitividad, sustentado en la atención incluyente y específica de las necesidades de los sectores involucrados, así como en un papel impulsor y promotor del gobierno que facilite un ambiente de equidad regulatoria y de legítima competencia, capaz de incidir en el perfeccionamiento de las cadenas de valor.

La generación de empleos calificados, y la articulación regional de unidades económicas en los procesos de desarrollo, garantizando que sus operaciones sean sostenibles y sustentables.

ESTRATEGIAS DE ACCIÓN

1. Aprovechar la certidumbre política y social respaldada por infraestructura física disponible e institucional para acceder a nuevos mercados.
2. Aprovechar el capital humano competitivo con capacidades para crear cadenas de valor.
3. Crear y fortalecer la infraestructura física e institucional para la innovación energética que apoye el desarrollo regional bajo principios y criterios de sustentabilidad.
4. Desarrollar programas de estímulo para la profesionalización empresarial que faciliten el acceso al financiamiento.
5. Crear el programa de educación ambiental en las unidades económicas para promover cambios tecnológicos en apoyo a la sustentabilidad.
6. Modificar las políticas fiscales actuales para incentivar a los empresarios con fuerza productiva.
7. Concertar la instalación de empresas foráneas que incidan en el mercado laboral calificado de la entidad.
8. Impulsar la generación de proyectos de gran impacto para el desarrollo estatal y la creación de empleos, así como dar continuidad a los ya existentes.

OBJETIVOS GENERALES

- Impulso a la formación y profesionalización del capital humano
- Fomento a la vinculación institucional para la innovación y gestión del conocimiento
- Impulso al desarrollo de sectores empresariales, conglomerados y proyectos estratégicos
- Impulso a la modernización e integración del comercio y el abasto
- Promoción al desarrollo del mercado interno

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

- *Fomento del desarrollo energético sustentable y propulsor del progreso*
- *Financiamiento, ahorro y estímulos para el desarrollo y multiplicación del empleo*
- *Modernización del marco regulatorio y jurídico para el impulso a la competitividad*
- *Impulso a la calidad y certificación en las unidades económicas*
- *Impulso a la vocación regional para la articulación productiva y la integración de redes sustentables de valor que fomenten la competitividad*
- *Incremento de la participación comercial de productos hidalguenses en el mercado mundial*
- *Infraestructura, logística y servicios para el desarrollo*
- *Asistencia técnico organizacional y acompañamiento*
- *Incremento de la productividad y competitividad del sector industrial*
- *Apoyo al desarrollo de la industria bajo principios y criterios de sustentabilidad*
- *Impulso a la minería bajo principios y criterios de sustentabilidad.*

2.3.14 Incremento de la productividad y competitividad del sector industrial.

Aprovechar la fuerza productiva de las empresas establecidas en Hidalgo y la experiencia en sus ramas económicas, para alcanzar mejores índices de competitividad y alto desempeño en sus procesos, fomentando la formación de agrupamientos industriales y cadenas productivas.

Líneas de acción:

2.3.14.1 Fortalecer la infraestructura física, tecnológica, de innovación y social en congruencia con la estrategia de desarrollo industrial estatal.

2.3.14.2 Promover incentivos que aumenten la eficiencia y aprovechen la capacidad instalada de las empresas, especialmente de las MPyMEs con el fin de incrementar su competitividad.

2.3.14.3 Realizar un análisis prospectivo de las tendencias de mercado para construir los modelos de escenarios situacionales favorezcan la formación de agrupamientos industriales.

2.3.14.4 Difundir e intercambiar información comercial nacional e internacional para identificar nuevas oportunidades de negocios que redunden en un incremento de la competitividad estatal.

2.3.14.5 Intensificar las campañas de relaciones públicas, comerciales y políticas para promover la vocación productiva regional, ponderando aquellas que detonen mayor generación de empleos calificados.

2.3.14.6 Fortalecer las instancias estatales de servicios empresariales para impulsar la competitividad y productividad.

2.3.14.7 Incentivar la creación de portales informáticos empresariales para la competitividad.

2.3.15 Apoyo al desarrollo de la industria bajo principios y criterios de Sustentabilidad.

Formular e instrumentar un Programa de Desarrollo Industrial compatible con el entorno macroeconómico local y global, que mejore la competitividad estatal y genere nuevas oportunidades de empleo.

Líneas de acción:

2.3.15.1 Equilibrar la concentración industrial y el desarrollo de infraestructura entre regiones consolidando las vocaciones productivas y económicas con apego a los ordenamientos territoriales.

2.3.15.2 Incentivar figuras asociativas de empresas que permitan la evolución de las cadenas de valor, el fortalecimiento de las ramas productivas de mayor impacto económico y la optimización en la adquisición de insumos y de tecnologías.

2.3.15.3 Establecer un Sistema Estatal de Promoción Industrial de gran alcance, que aproveche de manera efectiva los recursos públicos dedicados a impulsar la sustentabilidad industrial.

2.3.15.4 Desarrollar esquemas creativos para vinculación del factor territorial al desarrollo de sectores con vocación propia.

2.3.15.5 Crear y fortalecer parques industriales y tecnológicos.

2.3.15.6 Ampliar y mejorar la infraestructura industrial del estado.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

VINCULACIÓN

Las obras y actividades del proyecto son coadyuvantes, ya que se alinea con los objetivos del Plan; al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de comercializar un combustible de bajas emisiones de gases de combustión y partículas comparado con las gasolinas o el diésel, se brinda la posibilidad de una mejora en la calidad de vida de los habitantes, ya que se generan ahorros por menores desplazamientos para adquirir el gas L.P. y se crean empleos en la zona.

III.9 PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL.

San Salvador es un Municipio con grandes oportunidades de desarrollo, esta administración tiene como prioridad propiciar un desarrollo integral, equilibrado y sustentable para los habitantes de las comunidades del Municipio, esto a partir de estrategias pertinentes y líneas de acción que integren a los diferentes sectores de la población, teniendo la encomienda de tomar acciones que generen soluciones a las principales problemáticas que se presentan en el Municipio, como resultado del crecimiento poblacional desmedido, las exigencias globalizadoras, la falta de infraestructura básica y la falta de eficiencia en la administración pública.

El crecimiento del Municipio de San Salvador es nuestro gran compromiso y manera incansable día con día destinamos nuestros mayores esfuerzos para el desarrollo integral de nuestros habitantes.

2. Competitividad para el Desarrollo Económico Sustentable En nuestro Municipio no existen industrias ni empresas de gran magnitud que generen empleos y bienestar, solo existen pequeños negocios y talleres de tipo familiar, entre los que destacan talleres de costura, carpintería, herrería y pequeños emprendedores dedicados a la elaboración de quesos; esto se debe a las grandes dificultades que se afrontan al momento de introducir y desplazar sus diversos productos que manufacturan, dando lugar a que no existan fuentes de empleo y que los habitantes de este Municipio se vean en la necesidad de salir a otros lugares en busca de empleo e incluso emigrar al extranjero.

La principal fuente de empleo en el Municipio es la agricultura y minoritariamente la ganadería, con la aclaración de que aquellos que se emplean en este sector, no son debidamente remunerados, así como también no tienen los beneficios y las prestaciones que de acuerdo a la ley federal del trabajo debe de recibir todo trabajador, esto debido a que los empleadores no están debidamente constituidos.

Un tema de especial interés es el vínculo existente entre el desarrollo social y el desarrollo económico, actualmente, existe un consenso de que el crecimiento económico es condición necesaria, pero no suficiente para alcanzar el desarrollo social. Las propuestas actuales en la materia recomiendan dar un mayor peso a la "calidad del crecimiento", esto es, lograr que el crecimiento económico sea incluyente y contribuya al desarrollo social.

Por todo lo anterior, ésta administración tiene el gran compromiso de proponer y promover el crecimiento económico, a través de la búsqueda de empleadores y la promoción de la inversión, tanto pública como privada, con base a una visión emprendedora que genere fuentes de empleo, así como también el aprovechamiento óptimo de los recursos disponibles de toda índole, logrando de aquellas micro y pequeñas empresas, una cultura de productividad, obteniendo por consiguiente mayor producción con menos insumos y que el resultado final sea la generación de riqueza y bienestar.

Política Municipal.

Contar con una política de fortalecimiento a la productividad, generación de empleos y promoción de la inversión pública y privada del Municipio, requiere de un Gobierno que favorezca los instrumentos de crecimiento y apertura económica, con criterios de equidad y desarrollo del mercado interno, donde la responsabilidad pública promueva la atracción de capitales, mediante un decidido respaldo institucional que fortalezca la competitividad y el aprovechamiento de los recursos naturales, tecnológicos, humanos y financieros, el desarrollo empresarial y la consecuente generación de mejores empleos y salarios capaces de incentivar el ahorro y fortalecer el estatus y nivel de vida de los trabajadores y sus familias.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

2.1 Promoción de la Inversión y el Empleo.

Promover la inversión y el empleo dentro del Municipio, implica articular todos los mecanismos de tipo publicitarios y de difusión que nos permita conocer el mercado interno como el externo propiciando la búsqueda de inversiones y generación de empleos, que a la vez se convierta en un mayor nivel de bienestar social; para ello es necesario también promover talleres y eventos de carácter emprendedor, así como la generación de capacidades y habilidades.

Objetivo General.

Promover e impulsar una mayor captación de la inversión tanto pública como privada, a través de los diferentes sectores involucrados en la generación de empleos y propiciar las condiciones adecuadas para el desarrollo y fortalecimiento de los negocios de nuestro Municipio, así como fomentar la capacitación laboral en la sociedad y personas que cuentan o quieran adentrarse a un nuevo negocio o empresa, con la finalidad de que la mano de obra calificada favorezca al incremento de la calidad, la productividad y la competitividad tanto en forma individual como colectivo.

Objetivo Estratégico.

Promover el acceso a nuevos mercados para los negocios y empresas del Municipio, que permita el crecimiento y la competitividad, así como las capacitaciones a la sociedad para adentrarse en diferentes rubros de las empresas e impulsar la generación de nuevos proyectos y dar continuidad a los ya existentes, realizar convenios con empresas con el objetivo de que las personas se capaciten y se desarrollen de una manera integral.

Líneas de Acción:

- *Promover la inversión y el desarrollo económico a través de programas federales disponibles, que impacten directamente en la productividad y el desarrollo del Municipio.*
- *Ofrecer espacios accesibles para atender y capacitar a los ciudadanos que buscan una oportunidad laboral, además de vincularlos con el sector industrial, comercial y de servicios.*
- *Impulsar proyectos, capacitaciones y convenios que garanticen el desarrollo de las empresas en el Municipio.*
- *Organizar ferias de empleo conjuntamente con el Servicio Nacional de Empleo, donde participen empresas que cuentan con vacantes reduciendo los costos de traslado de quienes buscan un trabajo.*
- *Contribuir al desarrollo de la economía del Municipio, impulsando las micro, pequeñas y medianas empresas para la generación de empleos.*
- *Crear vínculos entre empresas de la región y Municipio, con el objetivo de que personas desempleadas puedan emplearse y desarrollen sus capacidades.*

2.3 Infraestructura Industrial y Opciones Productivas.

La industria es el conjunto de procesos y actividades, que tiene como finalidad transformar la materia prima en productos elaborados, siendo esto un factor potencial para el crecimiento económico y el desarrollo de los pueblos, en la actividad industrial se sustenta el progreso, tanto individual como colectivo y a pesar de que el Municipio no cuenta con un parque industrial, se ha visto favorecido por pequeños emprendedores que dentro de su visión y ánimo de sobresalir en el ámbito productivo, han emprendido pequeños negocios y talleres de costura, carpintería, herrería, etc., sin embargo, el aumento en la competitividad, y los menores márgenes de utilidad han menguado paulatinamente el ritmo de la economía.

Objetivos Estratégico:

Fomentar la iniciativa emprendedora en el Municipio, a través de la implementación de distintos programas existentes en esta área, fortaleciendo el crecimiento y la estabilidad económica de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como también impulsar e integrar grupos organizados que desempeñen actividades productivas y que generen desarrollo económico y social.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Objetivo General:

Mantener y ampliar la actividad productiva en todos los sectores, dando lugar a que se propicie un proceso de crecimiento estable a nivel municipal, con base a proyectos, programas y planes integrales que contemplen, en el corto, mediano y largo plazo la activación de la economía y la productividad.

Líneas de Acción:

- *Promover en las comunidades de alta y muy alta marginación, los diferentes programas que otorgan los Organismos Federales como SEDESOL, tales como el programa "Opciones Productivas", que otorgan financiamiento para la ampliación y creación de micro y pequeñas empresas que permitan elevar su calidad de vida de los beneficiarios y ampliar las posibilidades de desarrollo económico.*
- *Impulsar la actividad productiva a través de programas de capacitación que ofrece el ICATHI.*
- *Gestionar en las distintas Dependencias Gubernamentales, la ampliación de la red eléctrica, que genere las condiciones propicias para el desarrollo de las actividades productivas y de este modo hacer atractivas las inversiones y que se repunte el progreso económico.*

- *Apoyar las iniciativas de inversión de la población identificando los modelos productivos viables y sustentables para la creación de proyectos productivos e industriales que generen la instalación de micro, pequeñas y medianas empresas para lograr el desarrollo del Municipio.*
- *Implementar acciones que contemplen el aprovechamiento de la mano de obra y materiales del Municipio en la construcción de infraestructura.*
- *Fomentar el trabajo en conjunto con las Dependencias y Organismos del Sector Público y Privado para fortalecer y ampliar el sector comercial y de servicios del Municipio.*

VINCULACIÓN

El proyecto conoce que el municipio de San Salvador requiere planear su desarrollo futuro, de instrumentos normativos que permitan regular los usos del suelo, regular integralmente las áreas urbanizadas sin planeación, construir las obras públicas que se requieren y orientar la inversión privada y social. La localidad de El Olvera donde se ubica el proyecto en los últimos 10 años no muestra una fuerte presión de crecimiento urbano, por lo que el programa sugiere consolidarse hacia el interior antes de abrir nuevas áreas para futuro crecimiento y aplicar en lo existente una política de mejoramiento. El proyecto se alinea a esta intención gubernamental

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III.10 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE SAN SALVADOR.

Conforme a información obtenida en el Municipio de San Salvador, Hidalgo dicho programa se encuentra en proceso por lo que todavía no está disponible en ningún medio.

III.11 ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO.

El Estado de Hidalgo, enclavado en zona de contacto de diversas unidades geólogo-geomorfológicas (Sierra Madre Oriental, Meseta Central Mexicana y Sistema Volcánico Transversal), con distintas regiones biogeográficas (Neártica, Neotropical y Mesoamericana de montañas), con más de 80% de su territorio ocupado por montañas, altiplanos, mesetas y una compleja asimilación socioeconómica, es un buen ejemplo para la aplicación de conceptos teórico-metodológicos y tecnologías avanzadas en materia de Ordenamiento Ecológico.

El presente Ordenamiento Ecológico se basa en el análisis sistémico y holístico de la relación sociedad-naturaleza y su marco espacial, lo que permitirá promover el desarrollo sustentable para el territorio en concordancia con los principios establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo y en otras leyes, decretos, regulaciones federales y estatales.

MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO PARA EL ESTADO DE HIDALGO.

El modelo de Ordenamiento Ecológico propuesto para el territorio, incluye la propuesta de 4 usos para el territorio que de forma resumida se describen a continuación:

Agrícola - se propone el desarrollo de esta actividad en áreas donde históricamente se ha practicado y que tienen potencial para las mismas, debiendo tomarse las medidas adecuadas para evitar la degradación de los suelos y las aguas, así como lograr una organización de la misma que posibilite introducir mejoras técnicas con vistas a lograr incrementos significativos de la producción y la productividad que permitan mejorar las condiciones de vida de las comunidades dedicadas a ella.

Forestal – para la mayoría de las áreas de montañas medias y altas se propone este uso de forma extensiva, aunque localmente puede ser intensivo; muchas de estas áreas históricamente han sido usadas para la extracción de madera y otros productos del bosque, se propone organizar adecuadamente esta actividad que puede convertirse en un renglón importante para el desarrollo del Estado. Deben establecerse todas las regulaciones necesarias y realizar estudios detallados que permitan establecer los potenciales forestales de cada área y las medidas para su utilización, además de incluir programas apropiados de reforestación y protección forestal.

Este uso debe quedar bien planificado y regulado para evitar la tala clandestina y sobreexplotación de los bosques, lo que podría degradar el recurso, incrementar la erosión de los suelos, disminuir la recarga de agua de los acuíferos y las corrientes superficiales y la pérdida de la diversidad biológica de estos territorios.

Áreas naturales protegidas – extensas áreas del Estado tienen importantes valores que ameritan el establecimiento de áreas naturales en el caso de que aún no existan y el fortalecimiento de las ya existentes. En particular, es importante proteger y conservar las barrancas donde se localizan gran número de especies vegetales y animales de interés para la conservación, son fuente de escurrimiento superficial del agua y presentan valores estético – escénicos sobresalientes.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Además, se propone el establecimiento de áreas protegidas en las montañas medias y altas sedimentarias templadas húmedas con bosque mesófilo, donde aún encontramos valores importantes para la conservación por su alta diversidad de especies vegetales y animales, muchas de ellas endémicas y en diferentes status de protección según estudios realizados por CONABIO y otras instituciones.

Por último, se propone proteger todas las montañas volcánicas muy altas con clima semifrío, donde aún se conservan bosques de oyamel de importante valor ecológico y baja representatividad en el Estado de Hidalgo.

Se necesitan estudios a escala detallada de estas áreas con vistas a establecer los límites y las categorías de áreas protegidas para cada territorio, lo que posibilitará el establecimiento de un sistema de áreas protegidas para el Estado que permita conservar a mediano y largo plazo los valiosos recursos naturales del territorio.

Flora y fauna – el Estado cuenta con importantes áreas que representan un alto valor natural, pues la existencia de ecosistemas con pocas modificaciones en su forma y función ambiental, posibilita practicar aprovechamientos sin afectar significativamente los procesos ecológicos y otros ciclos como los bioquímicos, erosivos, etc. La asignación de este uso se puede realizar bajo el esquema de la Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, y conforme a la ubicación del Municipio de San Salvador este se ubica dentro de dos Unidades de Gestión Ambiental.

3. UGA XXVI Anp, Uso Predominante Flora y Fauna.
4. UGA XXIX Ag, Uso Predominante Agrícola.

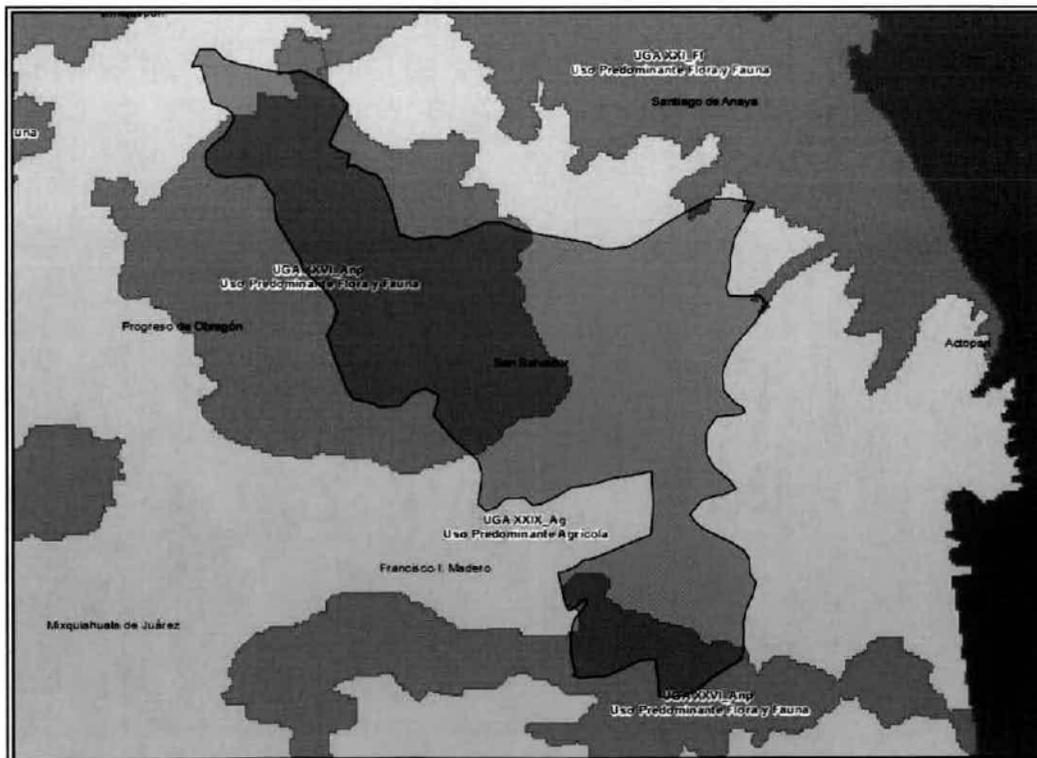


Imagen No. 9. Uso predominante de Suelo

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

El proyecto en cuestión se encuentra localizado dentro de la Unidad de Gestión Ambiental UGA XXIX Ag, Uso Predominante Agrícola.

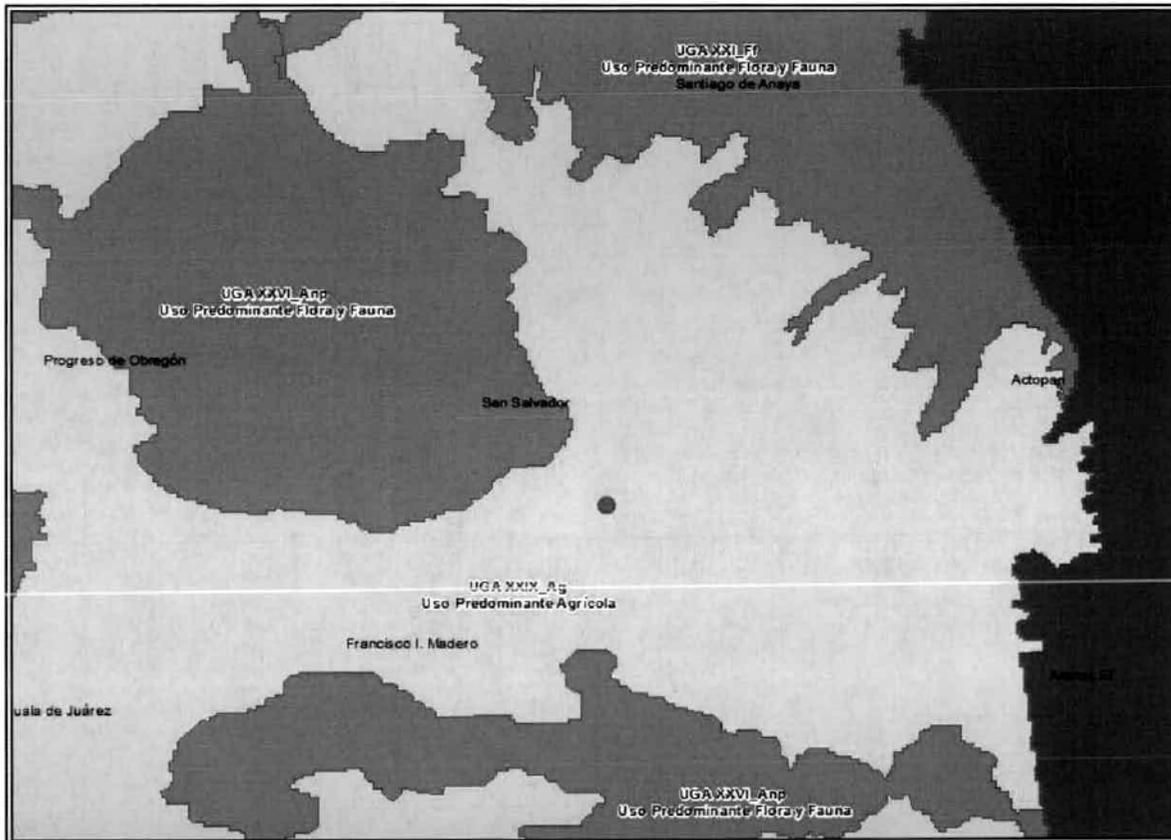


Imagen No. 10. Uso predominante de Suelo

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

La Unidad de Gestión Ambiental UGA XXIX Ag, Uso Predominante Agrícola cuenta con las siguientes características:

UGA	POLÍTICA AMBIENTAL	USO PREDOMINANTE	USO COMPATIBLE	USO CONDICIONADO	CRITERIOS ECOLÓGICOS
XXIX	Aprovechamiento	Agrícola	Pecuario. Turismo alternativo. Ecológico.	Industrial. Urbano. Infraestructura. Minero	Ag.- 2, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 35. P.- 2, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 21. Mi.- 3, 4, 5, 6, 7. Fo.- 4, 8, 13.- Ah.- 1, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21. In.- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 16. Ei.- 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 46, 47, 49, 50, 51, 58, 60, 61, 68, 70, 71. C.- 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16. Tu.- 17, 21. Ac.- 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 37, 38. Pe.- 1, 6, 7, 8. Ff.- 2, 4, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 27. Mae.- 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 19, 20, 21, 24, 27, 29, 34, 35, 36.

POLÍTICAS AMBIENTALES. Las políticas ecológicas son un instrumento de gran utilidad para la toma de decisiones y mediante ellas es posible establecer la intensidad en el uso de los recursos, las prioridades en el fomento de las actividades productivas e incluso desincentivar algunas de ellas. De acuerdo con el Manual de Ordenamiento Ecológico (SEDUE, 1988) y otros materiales consultados podemos resumir para el Estado las políticas ambientales siguientes:

Aprovechamiento. Se aplica en general cuando el uso del suelo es congruente con su vocación natural. Se refiere al uso de los recursos naturales desde la perspectiva de respeto a su integridad funcional, capacidad de carga, regeneración y funcionamiento de los geosistemas, a lo que debe agregarse que la explotación de los recursos deberá ser útil a la sociedad y no impactar negativamente al ambiente.

El criterio fundamental de esta política es llevar a cabo una reorientación de la forma actual de aprovechamiento de los recursos naturales, más que un cambio en los usos, lo cual permitirá mantener la fertilidad de los suelos, evitar la erosión, aprovechar racionalmente el agua, reducir los niveles de contaminación y degradación de los suelos, las aguas y el aire y conservar e incrementar la cubierta vegetal entre otros aspectos.

La mayor parte del área de Hidalgo se propone con esta política, con el fin de consolidar el uso agropecuario y forestal en extensas áreas, buscando a su vez utilizar de forma racional las potencialidades naturales y humanas, lo que permitirá a mediano y largo plazo el desarrollo socio- económico para áreas que actualmente presentan altos grados de marginación y pobreza.

Protección. Se establece para zonas donde se han decretado áreas naturales protegidas de nivel federal, estatal y municipal y, para aquellas áreas que dadas las características geoecológicas, endemismo de la flora y la fauna, diversidad biológica y geográfica altas, funciones y servicios ambientales que proporcionan, etc., requieren que su uso sea racional, controlado y planificado para evitar su deterioro.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Cuando en el ordenamiento ecológico del territorio se determina esta política, el área deberá someterse a estudios más detallados que permitan realizar la declaratoria correspondiente y en la categoría de área natural protegida que corresponda, así como la propuesta del plan de manejo para cada área protegida.

La esencia de esta política es asegurar el uso sustentable de los recursos naturales para mantener el equilibrio de los geosistemas que cumplen una función ecológica de suma importancia como es asegurar la recarga de los acuíferos, mantener los hábitats de especies vegetales y animales, prevenir la erosión y desertificación, entre otros.

En algunos casos, los usos del suelo y las actividades productivas (forestales, agrícolas, pecuarias y mineras) que no se estén desarrollando adecuadamente, tendrán que ser reorientadas bajo criterios ecológicos, con altas restricciones con el objeto de producir bienes y servicios que respondan a las necesidades económicas, sociales y culturales de la población.

Es la segunda política en importancia propuesta para el Estado y debe asegurar el mantenimiento de los altos valores de diversidad biológica y geográfica del territorio, 323 posibilitando además, el desarrollo socio – económico de las comunidades locales, mediante su vinculación a las actividades de protección y turismo alternativo que son compatibles con esta política.

Conservación. Se define a las áreas donde el uso del suelo actual está representado por geosistemas relativamente poco modificados y que han estado siendo utilizados racionalmente y con valores ecológicos y económicos representativos.

Se propone esta política para fortalecer y, en caso necesario reorientar las actividades a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y la protección al ambiente.

Como criterio fundamental de estas políticas se considera no cambiar el uso actual del suelo, lo que permitirá mantener los hábitats de muchas especies de animales y plantas, prevenir la erosión inducida por la deforestación y asegurar la recarga de los acuíferos.

Esta política en el Estado se propone para las áreas de montañas bajas y medias cálidas, húmedas y subhúmedas y montañas altas templadas subhúmedas y húmedas como complemento a las actividades de aprovechamiento forestal de las mismas, el objetivo es conservar las cañadas, las cimas y las pendientes fuertes que presentan en general un Estado alto de conservación y que tienen importantes valores especialmente relacionados con el control de la erosión, regulación de la escorrentía superficial y hábitats de especies vegetales y animales de valor.

Restauración. Está dirigida a revertir los problemas ambientales o su mitigación, la recuperación de tierras no productivas y el mejoramiento de los geosistemas en general con fines de aprovechamiento, protección y conservación. Por la intensidad de los procesos de degradación de los recursos en el territorio y por la necesidad de establecer relaciones adecuadas que permitan tomar medidas efectivas para revertir estos procesos. Se requieren entonces estudios que permitan establecer un programa estatal de medidas de restauración para cada unidad geoecológica.

Características de las unidades de gestión ambiental (UGA):

UGA XXIX.- El valle de origen volcánico de altura media de 2,200 msnm, en una superficie de 1,812.1 km² que abarca gran parte de la zona conocida como Valle del Mezquital, presenta matorral xerófilo, agricultura de riego, sobre feozem, vertisol pélico, cambisol éutrico, rendzinas y litosoles. En esta zona se maneja el sistema de riego a través de las aguas negras provenientes del drenaje de la Ciudad de México y se distribuyen en canales a gran parte de este territorio, lo cual le da vida económica a esta región, pero también es causante de una gran contaminación del suelo y los mantos freáticos, entre otras consecuencias. Abarca parte de los municipios de Atotonilco de Tula, Tula, Atitalaquia, Tlaxcoapan, Ajacuba, Tetepango, Tlahuelilpan, Tezontepec, Mixquiahuala, Francisco I. Madero, San Salvador, Actopan, El Arenal, Chilcuautla, Progreso, Santiago de Anaya, Ixmiquilpan, Chapantongo, Alfajayucan, Tasquillo y Cardonal.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

Definición de Unidades de Gestión Ambiental (UGA'S) Políticas Ambientales y Asignación de Usos de Suelo para el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo.

UGA	UNIDAD GEOECOLÓGICA	PRINCIPALES PROBLEMAS	POLÍTICAS ECOLÓGICAS	POTENCIALES	USO PROPUESTO
XXIX	2.2.7. Mesetas, altiplanos y valles volcánicos (1700-3000 m) formados por basaltos y vulcanitas en ocasiones con aluvios con matorral xerófilo, agricultura de temporal y riego y focos de pastizal sobre feozems, vertisol pélico, cambisol Eútrico, rendzinas y litosoles	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento industrial alto y dinámico. • Zona de atracción poblacional. • Descargas industriales. • Contaminación de corrientes y cuerpos de agua. • Contaminación atmosférica. • Competencia por uso de agua. • Cambios de uso de suelo. • Alta generación de residuos industriales • Contaminación del suelo. 	Aprovechamiento	Agrícola (m) Pecuario (m) Ecológico (b) Turístico (b) Minero Industria	Predominante <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura Compatible <ul style="list-style-type: none"> • Ganadería • Turismo • alternativo • Ecológico Condicionado <ul style="list-style-type: none"> • Minero • Industria • Infraestructura • Asentamientos humanos

CRITERIOS Y RECOMENDACIONES ECOLÓGICAS PARA LAS UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Agricultura (Ag).

2. Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo, material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (p.e. leguminosas).

6. Se deberá promover el uso de plantas nativas del Estado y el País.

8. Por tratarse de una zona de reserva agrícola, estará sujeta a la declaración decretada en el Periódico Oficial del Estado el 14 de marzo de 1994.

9. Sólo se permite un cambio de uso de suelo en terrenos agrícolas en un radio de un kilómetro de las localidades ya establecidas con más de 2500 habitantes, de acuerdo al Censo de Población vigente, lo cual se determinará en un plan de desarrollo urbano.

11. Se deberá promover la construcción de infraestructura para riego en aquellas áreas donde exista una capacidad agronómica alta.

12. Se deberá promover infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.

13. Se deberá promover el riego nocturno.

15. Se deberá promover el cultivo de plantas nativas de zonas áridas (ejemplo: nopal; maguey, entre otros).

17. Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.

20. Se establecerán barreras arbóreas con especies nativas de 10 metros de ancho y perpendiculares a la dirección del viento en aquellas áreas susceptibles a la erosión por viento.

21. Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertura.

23. Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

25. *Se deberán establecer barreras rompevientos perpendiculares a la dirección del viento en aquellas áreas susceptibles a la salinización por arrastre partículas del suelo.*
26. *Para evitar disminuciones en la producción por los altos niveles de salinidad presentes en el suelo y el agua para riego, se sembrarán especies tolerantes mejoradas tales como la alfalfa, remolacha forrajera y maíz, entre otros.*
27. *El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse los criterios de la NOM- 001-ECOL-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.*
29. *Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.*
31. *Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.*
33. *En áreas donde la salinización del suelo no permita el cultivo, deberán reforestarse con especies tolerantes a dichas condiciones.*
34. *Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).*
35. *En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.*

Pecuario (P).

2. *Se promoverán los sistemas agrosilvopastoriles.*
4. *Se promoverá la ganadería estabulada.*
6. *Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo.*
7. *Se permite el desarrollo pecuario de tipo semintensivo.*
9. *Se promoverá la utilización y experimentación con especies arbóreas para cercos vivos.*
11. *En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.*
14. *En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos el 5% de superficie de la vegetación original.*
17. *Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en zonas de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico a la fauna silvestre.*
18. *Se promoverá el uso de especies de pastos, arbustos y árboles de alto valor forrajero en las unidades de producción basados en un programa de manejo.*
19. *Se promoverá la introducción de plantas forrajeras en traspatios, que colaboren en el manejo sustentable del suelo y ganado vacuno.*
20. *Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.*
21. *Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando el uso de plaguicidas prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.*

Minería (Mi).

3. *La ubicación de nuevos bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.*
4. *En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de transplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse. La extracción y transplante, así como la definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse bajo la coordinación del municipio, Gobierno del Estado y la Federación conforme a sus competencias.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

5. Las instalaciones ya existentes para extracción de minerales con fines comerciales podrán continuar mediante una Manifestación de Impacto Ambiental.

6. Se deberán rehabilitar los caminos de acceso al área existentes y se prohíbe abrir nuevos caminos.

7. Es necesario que se establezca un sistema de disposición de desechos sólidos y líquidos producidos en los campamentos de residencia. No deberán asentarse plantas de beneficio de mineral ni presas de jales. Las áreas explotadas deberán ser rehabilitadas a través de acciones de conservación de suelo y agua.

Forestal (Fo).

4. Se deberán crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.

8. Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.

13. Se promoverá el establecimiento de cortinas rompevientos para la protección de cultivos.

Asentamientos humanos (Ah).

1. EL número y densidad de población en las localidades, deberá ser definida a partir de un plan de desarrollo urbano que evalúe la capacidad del área para proveer agua potable, los impactos ambientales a ecosistemas, la tecnología aplicable en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos así como el equipamiento necesario.

5. Cuando la mancha urbana alcance una población superior a 5,000 habitantes, se promoverá en ésta la realización de un plan de desarrollo urbano.

6. No se permite construir establos y corrales dentro del área urbana.

8. En los asentamientos rurales, los residuos de forrajes y desechos de alimentos humanos serán empleados para la producción de composta u otros métodos ecológicos de aprovechamiento.

9. La creación y ubicación de un nuevo centro de población está sujeto al plan de desarrollo urbano y a los estudio de riesgo a siniestros producidos por fenómenos naturales tales como inundaciones y huracanes y por actividades de alta peligrosidad.

10. La creación y ubicación de un nuevo centro de población deberá tomar en consideración el programa de monitoreo sobre la disposición de los recursos naturales, con especial atención al recurso agua.

12. La definición de nuevas reservas territoriales deberá apegarse a los criterios y lineamientos del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial y se sujetará a la manifestación de impacto ambiental.

13. Las reservas territoriales deberán mantener su cubierta vegetal original.

15. En el desarrollo de zonas residenciales deberán contemplarse áreas verdes, con una superficie mínima de 8.17 m²/habitante.

16. En la creación de nuevas zonas residenciales se mantendrán las zonas destinadas a áreas verdes con su vegetación nativa original, perfeccionando su diseño.

17. Sólo podrán usarse fertilizantes orgánicos degradables en las áreas verdes.

18. En las áreas verdes se preferirán las especies de vegetación nativa.

21. En terrenos baldíos se promoverá el diseño de jardines para evitar su deterioro con basureros y proliferación de fauna nociva.

Industria (In).

1. Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

2. Las industrias que se establezcan deberán apegarse a la NOM-001-ECOL-1996 y NOM- 002-ECOL-1996.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

3. Tanto en la etapa de planeación, diseño y construcción de obras destinadas para la industria, deberán incluirse previsiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, siguiendo la normatividad existente para cada caso particular (NOM-001-ECOL-1996).
4. Podrán establecerse instalaciones de servicios relacionados con hidrocarburos, contando con un sistema de colección, manejo y disposición de desechos, de acuerdo con la NOM-001-ECOL-1996.
5. Se prohíbe ubicar instalaciones termoeléctricas o subestaciones a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos. Las instalaciones de fuentes de energía no convencionales (solar, eólica) podrán hacerse dentro del área que se pretende desarrollar.
6. Se prohíbe ubicar industrias cementeras a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos.
7. Se prohíbe instalar depósitos de combustibles a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos.
9. La industria deberá estar rodeada por barreras de 10 metros como mínimo de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento.
11. Se promoverá el desarrollo de la actividad agroindustrial.
13. Previo al establecimiento de instalaciones industriales deberán rescatarse las especies vegetales nativas, presentes en los predios donde se ubicarán las empresas. El o los sitios de reubicación deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de donde se extrajeron. La extracción, trasplante y la definición de las áreas de reubicación deberá hacerse bajo la coordinación de la empresa promovente, municipio, gobierno estatal y federal. Además, se promoverá la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan trasplantarse.
16. No se permite la instalación de industrias fuera de los corredores y áreas destinados para éstas en el plan de desarrollo urbano.

Equipamiento e infraestructura (Ei).

1. Los planes de desarrollo urbano deberán de considerar la instalación de sistemas eficientes de transporte colectivo; ciclistas, calles peatonales, lineamientos ecológicos para la construcción de viviendas, áreas verdes con especies nativas; zonas de amortiguamiento en el entorno de las áreas de riesgo por fragilidad natural, las actividades peligrosas, el paso de ductos y gaseoductos, los rellenos sanitarios y otros elementos que pongan en peligro la salud, calidad ambiental o vida de la población; así mismo, la construcción de obras para prevenir estos riesgos.
5. La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.
7. Se promoverá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.
8. Los asentamientos humanos mayores a 2,500 habitantes deberán contar con infraestructura para el acopio y/o manejo de desechos sólidos.
9. Los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.
10. Las instalaciones construidas para los fines autorizados, deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.
11. La disposición final de lodos producto del dragado deberá hacerse en sitios alejados de cuerpos de agua.
12. Los asentamientos humanos y desarrollos turísticos deberán contar con un programa integral de reducción, separación y disposición final de desechos sólidos.
13. Las instalaciones para la disposición final de los desechos sólidos deberán apearse a las especificaciones de la NOM-083-ECOL-1996.
14. La ubicación y operación de sitios destinados a rellenos sanitarios, deberán observar las disposiciones de la NOM-083-ECOL-1996 y NOM-084-ECOL-1994.
16. La ubicación y número de los sitios para la disposición final de desechos sólidos estará determinado por una manifestación de impacto ambiental.
17. No se permite la quema de desechos vegetales producto del desmonte.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

18. Se promoverá el composteo de los desechos vegetales.
19. El manejo de envases y empaques deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.
20. La disposición de baterías y acumuladores deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.
23. Las descargas del drenaje en zonas naturales deberán contar con sistemas de tratamiento.
24. Los desarrollos turísticos deberán estar conectados al drenaje municipal o contar con un sistema de tratamiento de agua in situ.
25. Las instalaciones deberán contar con un sistema de tratamiento de agua in situ.
26. La recolección de residuos deberá estar separada de la canalización del drenaje pluvial y sanitario en el diseño de calles y avenidas, además de considerar el flujo y colecta de aguas pluviales.
28. Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-ECOL-001-1996, NOM- 002-ECOL-96, la Ley de Aguas Nacionales y su reglamento.
31. En los asentamientos humanos menores a 2,500 habitantes deberán dirigir sus descargas hacia sistemas alternativos para el manejo de las aguas residuales, tales como letrinas y biodigestores.
32. Los desarrollos turísticos y asentamientos humanos deberán contar con un sistema integral de colecta, minimización, tratamiento y disposición de aguas residuales, de acuerdo con lo establecido en la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.
33. Se promoverá la utilización de aguas pluviales previo tratamiento y eliminación de grasas y aceites.
34. Las nuevas plantas de tratamiento de aguas servidas deberán contar con un sistema que minimice la generación de lodos y contarán con un programa operativo que considere la desactivación, desinfección y disposición final de lodos.
38. La rehabilitación de la planta de tratamiento existente deberá contemplar un diseño, que asegure que los afluentes tratados no rebasen los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de los sistemas de alcantarillado o drenaje municipal (NOM-ECOL-001- 1996).
39. Los lodos activados producto del tratamiento de las aguas residuales, deberán ser usados como mejoradores de suelos, siempre y cuando no rebasen la concentración máxima permitida de los residuos peligrosos enlistados en la NOM-CRP-001- ECOL/1993.
41. No se permite la disposición de aguas residuales, descargas de drenaje sanitario y desechos sólidos en cualquier tipo de cuerpo de agua natural.
46. La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.
47. La construcción de infraestructura vial deberá considerar un mínimo de 10% de calles peatonales y/o ciclistas.
49. Los taludes en caminos se deberán estabilizar con vegetación nativa.
50. Los caminos y terracerías existentes deberán contar con un programa de restauración que garantice en las orillas su repoblación con vegetación nativa.
51. Los bordes de caminos rurales deberán ser protegidos con árboles y arbustos preferentemente nativos.
58. La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.
60. Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.
61. La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá considerar un periodo de retorno de 50 años.
68. Se promoverá la instalación de infraestructura pública y sistemas domésticos para la captación del agua de lluvia proveniente de pisos, terrazas, techos y pavimento.
70. Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

71. La infraestructura hidráulica para abastecimiento de agua potable y de riego ya existente, estará sujeta a la evaluación y regulación que se establezca en un programa de manejo.

Construcción (C).

1. No se permite la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa.
2. Deberán tomarse medidas preventivas para la eliminación de grasas, aceites, emisiones atmosféricas, hidrocarburos y ruido provenientes de la maquinaria en uso en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación.
3. La construcción de cualquier edificación residencial y de infraestructura, estará sujeta a una evaluación del impacto ambiental.
4. En la construcción de zonas residenciales y viviendas deberán incluirse tecnologías ambientales tales como: plantas de tratamiento, reutilización de agua, reciclamiento de basura, aprovechamiento de energía solar, entre otras.
5. Previo a la preparación y construcción del terreno, se deberá llevar a cabo un rescate de ejemplares de flora y fauna susceptibles de ser reubicados en áreas aledañas.
6. Los campamentos de construcción deberán ubicarse en áreas perturbadas, nunca sobre ecosistemas relevantes.
7. Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sanitarios en áreas autorizadas por el municipio.
8. Los campamentos de construcción deberán contar con un sistema de recolección y disposición de desechos sólidos en áreas autorizadas por el municipio.
9. Al finalizar la obra deberá removerse toda la infraestructura asociada al campamento.
10. Cualquier abandono de actividad deberá presentar un programa de restauración del sitio.
11. Se deberá elaborar un plan de restauración del sitio en los lugares en donde existen construcciones abandonadas.
12. El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.
14. Los productos primarios de las construcciones (envases, empaques, cemento, cal, pintura, aceites, aguas industriales, desechos tóxicos, etc.), deberán disponerse en confinamientos autorizados por el municipio.
16. El almacenamiento y manejo de materiales deberá evitar la dispersión de polvos.

Turismo (Tu).

17. El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.
21. La densidad de cuartos por hectárea en los desarrollos turísticos en esta unidad, deberán estar sujetos a la normativa del plan de desarrollo urbano.

Acuacultura (Ac).

1. En la acuacultura se prohíbe la utilización de especies transgénicas.
2. No se permite la acuacultura en cuerpos de agua naturales.
4. Se dará preferencia al cultivo de especies nativas.
6. No se permite la creación de estanquería de asfalto sobre lagunas y cuerpos de agua naturales.
7. No se permite crear proyectos acuícolas en sitios donde el agua disponible tenga un nivel de contaminación fisicoquímicas y microbiológicas que rebasen los niveles definidos en las NOM ecológicas aplicables.
9. No se permite el desvío y/o modificación de cauces de ríos.
11. Las aguas de retorno de los cultivos acuícolas deberán cumplir con la NOM-001-ECOL- 1996.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

12. En la creación de acuacultura con estanques menores a una hectárea, deberá evaluarse a través de un informe preventivo.
13. En la creación de acuacultura con estanques de más de una hectárea, deberá evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental y elaborar un estudio de caracterización fisicoquímica, microbiológica y de diversidad biológica como base para la presentación de un plan de monitoreo y atención de impactos ambientales que surjan durante la operación.
14. Se deberán llevar registros de los procesos de alimentación, medicación y fertilización en granjas semintensivas e intensivas, que servirá de base para una auditoría ambiental.
26. Previo a la época de lluvias y a la aplicación de cal en los cuerpos de agua temporales aprovechados en la acuacultura, deberá evitarse el azolvamiento removiendo los sedimentos para aprovecharlos como mejoradores de suelos agrícolas.
27. En el caso del cultivo de especies exóticas se dará preferencia a las variedades estériles y/o aquellas que no tengan capacidad para trasladarse vía terrestre de un cuerpo de agua a otro
29. Durante el período de secas se extraerán los sedimentos limosos del fondo de las áreas adyacentes a los encierros, para evitar su azolvamiento y poder aprovecharlos como mejoradores de suelos agrícolas.
31. En la introducción de especies exóticas para la acuacultura, se deberá llevar a cabo la instalación de infraestructura que impida la fuga de organismos en cultivo.
32. Se permite la construcción de bordos cercanos a los ríos, siempre y cuando el flujo de agua desviado no exceda el 15% y no afecte significativamente los procesos hidrológicos e hidrobiológicos.
33. Los productos del dragado de estanques, deberán ser tratados y depositados en sitios donde no formen bordos que interrumpen el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales, las lagunas y los cauces de arroyos o ríos.
34. El material excavado y/o dragado que no se utilice para la construcción de los terraplenes de los estanques y canales, deben esparcirse uniformemente en sitios donde no formen bordos que interrumpen el flujo superficial de agua y que no azolven los canales naturales.
37. Se llevará un monitoreo periódico para evitar que la acuacultura contribuya significativamente en la eutroficación del cuerpo de agua receptor de las descargas de recambios y en las modificaciones de la diversidad biológica asociada.
38. En la etapa de abandono del proyecto, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas.

Pesca (Pe).

1. Se prohíbe el uso de explosivos, sustancias químicas y artes de pesca que puedan afectar permanentemente las comunidades acuáticas.
6. Se fomentará la reproducción y liberación de especies nativas.
7. Solo se permitirá la pesca de tipo artesanal, la pesca deportiva se permitirá mediante la evaluación del impacto ambiental y conforme a lo establecido en la NOM-017-PESC- 1994.
8. Se prohíbe el depósito de desperdicios producto de la actividad pesquera sobre cuerpos de agua.

Flora y fauna (Ff).

2. Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.
4. Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.
9. Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

10. Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.
11. Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-ECOL-1996 y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin estatus comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.
13. Se promoverá el uso de técnicas tradicionales en el aprovechamiento de los recursos naturales.
16. En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.
18. Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.
27. En las áreas de jardines se emplearán preferentemente plantas nativas y, el uso de especies exóticas se restringirá a aquellas especies cuya capacidad de propagación este suprimida.

Manejo de ecosistemas (Mae).

2. Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.
3. Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.
6. En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero.
7. No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.
8. La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.
9. Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.
10. Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.
12. Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
15. En las áreas urbanizadas, los espacios abiertos conservarán la cubierta correspondiente al estrato arbóreo.
17. Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
19. Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
20. En la restauración de bancos de préstamo de material pétreo, se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación plantada y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.
21. Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
24. Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero
27. Toda actividad de dragado y restauración de los cuerpos de agua deberá sujetarse a un estudio de impacto ambiental.
29. Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
34. Se promoverá la instalación de sistemas de captación de agua de lluvia in situ.
35. La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

36. Solo se permite el uso de los bancos de material pétreo para la disposición de desechos sólidos integrado a un programa de reducción y reciclaje de desechos sólidos

Vinculación

Se vincula al tener como referencia las políticas de aprovechamiento, protección, restauración permitidas, se tendrán en cuenta las medidas de prevención, mitigación y restauración expuestas en la presente Manifestación de Impacto Ambiental.

III.12 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO LOCAL DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

El municipio no cuenta con Programa de Ordenamiento Ecológico Municipal.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III.13 PROGRAMA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES 2013-2018

Objetivo 2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.

México mantiene una posición de liderazgo a nivel internacional para hacer frente al cambio climático y se ha comprometido con la construcción de consensos y definición de acciones. Como país No-Anexo I del Protocolo de Kioto (100), no tiene metas vinculantes de reducción de emisiones, sin embargo ha asumido compromisos voluntarios de reducción de emisiones para los años 2012, 2020 y 2050 y ha sido el único país No-Anexo I en presentar cinco Comunicaciones Nacionales ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

El PND establece el compromiso de mantener este tema como prioritario al incluir la estrategia de fortalecer la política nacional de cambio climático. En este sentido, la Semarnat participará en la consolidación del Sistema Nacional de Cambio Climático y sus instrumentos, así como en el desarrollo y promoción de instrumentos de política para la prevención y mitigación de emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero a la atmósfera y el incremento de la resiliencia de la población y de los ecosistemas ante los efectos del cambio climático. Se enfocarán esfuerzos en la reducción de emisiones a la atmósfera por la quema de combustibles fósiles, la reducción y control de contaminantes de vida corta, la incorporación de criterios de cambio climático en los instrumentos de ordenación territorial, la promoción de la edificación y movilidad sustentables y el incremento de la capacidad de alerta y seguridad hídrica ante fenómenos hidrometeorológicos extremos

Objetivo 5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.

Las actividades económicas y sociales de la población y su propia sobrevivencia dependen de la disponibilidad y calidad del capital natural, constituido por el suelo, aire, agua y los ecosistemas, su biodiversidad y servicios ambientales. La calidad, disponibilidad y condiciones de acceso de estos recursos, influyen en la competitividad y productividad de los sectores económicos y de empresas que los utilizan, cuyo desempeño impacta a su vez, cualitativa y cuantitativamente en éstos. Por lo anterior, uno de los requisitos para lograr el objetivo de crecimiento verde establecido en el PND, es frenar y revertir la tendencia a la reducción de disponibilidad, el deterioro y/o la contaminación de los componentes del capital natural.

Con ese propósito, se fortalecerá la verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental en materia de recursos naturales e industria de competencia federal, asimismo, se promoverán y apoyarán: la protección de los ecosistemas forestales contra la tala ilegal, incendios, plagas y enfermedades, el incremento en los estándares de calidad atmosférica, el fortalecimiento de la gestión integral de los residuos, la remediación de sitios contaminados y la mejora en la calidad del agua en las cuencas y acuíferos del país. Las acciones instrumentadas para atender este objetivo se reflejarán en una reducción en el porcentaje de pérdida de los ecosistemas del país y de las especies que los habitan y en el incremento del tratamiento de las aguas residuales municipales e industriales y de residuos que se gestionan integralmente.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE

III.14 PROGRAMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL 2014-2018

Estrategia 5.1 Promover la investigación aplicada, la ciencia y la tecnología para la Gestión Integral de Riesgos.

Líneas de acción:

- *Fomentar la investigación e intercambio de información en ciencia y tecnología sobre la Gestión Integral de Riesgos entre instituciones académicas.*
- *Promover en las entidades federativas la creación de Comités Técnicos y Científicos con la participación de instituciones de educación superior.*
- *Reforzar las actividades de la Red Nacional de Evaluadores en los tres niveles de gobierno.*
- *Incrementar los estudios sobre la implicación de las actividades humanas en los desastres y medio ambiente con un enfoque de género.*
- *Contribuir a la generación de una cultura de la innovación tecnológica de los distintos sectores del país.*
- *Fomentar la creación de grupos de investigadores, organizaciones, representantes de la sociedad, que fortalezcan la innovación tecnológica en México.*
- *Generar esquemas de cooperación nacional e internacional que mejoren la investigación e innovación tecnológica en el ámbito de protección civil.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

III.15 NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

En materia de Gas Licuado de Petróleo:

- Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDG-1999. Bodegas de distribución de gas L.P. en recipientes portátiles. Diseño, construcción y operación.
- Norma Oficial mexicana NOM-004-SEDG-2004. Instalaciones de aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y construcción.
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-SEDG-2000, valoración de las condiciones de seguridad de los vehículos que transportan, suministran y distribuyen Gas L.P. y medidas de seguridad que se deben observar durante su operación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-011-SEDG-1999. Recipientes portátiles para contener Gas L.P. no expuestos a calentamiento por medios artificiales. Fabricación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-011/1-SEDG-1999. Condiciones de seguridad de los recipientes portátiles para contener Gas L.P. en uso
- Norma Oficial Mexicana NOM-012/1-SEDG-2003. Recipientes a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil. Requisitos generales para el diseño y fabricación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-012/2-SEDG-2003. Recipientes a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil, destinados a ser colocados a la intemperie en plantas de almacenamiento, estaciones de Gas L.P. para carburación e instalaciones de aprovechamiento. Fabricación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-012/3-SEDG-2003. Recipientes a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil, destinados a ser colocados a la intemperie en estaciones de Gas L.P. para carburación e instalaciones de aprovechamiento. Fabricación.
- Norma Oficial Mexicana NOM-012/4-SEDG-2003. Recipientes a presión para contener Gas L.P., tipo no portátil, para uso como depósito de combustible en motores de combustión interna.

Fabricación.

- ✓ Norma Oficial Mexicana NOM-016-SEDG-2003. Válvula utilizada en recipientes portátiles para contener gas licuado de petróleo. Especificaciones y métodos de prueba.

En materia de Residuos Peligrosos:

- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

En materia de aprovechamiento de recursos naturales:

- Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio lista de especies en riesgo.

En materia de Instalaciones Eléctricas:

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2005, Instalaciones eléctricas (utilización).

En materia de seguridad:

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-1999, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de Seguridad e Higiene.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2000, Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-STPS-1999, Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- Norma Oficial Mexicana NOM-006-STPS-2000, Manejo y almacenamiento de materiales- Condiciones y procedimientos de seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2001, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-020-STPS-2002, Recipientes sujetos a presión y calderas- Funcionamiento- Condiciones de seguridad.
- Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2006, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Organización y funciones.

En materia de emisiones a la atmósfera:

- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006 Protección ambiental.- vehículos en circulación que usan diésel como combustible, límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- Norma Oficial Mexicana NOM-050-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

Reglamentos específicos en la materia

- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental.

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

IV. Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas.

Reglamento de Distribución de Gas Licuado de Petróleo.

Artículo 1°.- El reglamento tiene por objeto regular el servicio de distribución de gas licuado de petróleo.

Artículo 11.- Para realizar las actividades a que se refieren las fracciones III y IV del artículo 5° (Almacenamiento y suministro, y venta en Estaciones de gas carburante), se requiere autorización de la Secretaría. Las autorizaciones serán por tiempo indefinido.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

El proyecto no contraviene ninguna disposición de los ordenamientos jurídicos arriba expuestos. No obstante lo anterior, se cumplirá con todos los instrumentos normativos propuestos que lo regulan y no causen desequilibrios ecológicos. Para el cumplimiento de términos, condicionantes y legislación vigente, la Estación de Carburación cuenta con personal especializado que supervisa el cumplimiento ambiental en todos los rubros.

Se considera que la realización del proyecto, tendrá congruencia con lo dispuesto en el Modelo de Ordenamiento del Estado de Hidalgo y en especial con la Unidad de Gestión Ambiental UGA XXIX Ag, Uso Predominante Agrícola, a la que corresponde el sitio del Proyecto.

Considerando que es necesario proteger el patrimonio natural y promover la conservación de los ecosistemas presentes en la zona, que permita por un lado, conservar el ecosistema y sus recursos y por el otro, el aprovechamiento racional de los mismos y el desarrollo de las comunidades rurales que se hallan dentro de la misma, es necesario mencionar el antagonismo estricto entre el desarrollo humano y la conservación del ambiente.

VINCULACIÓN:

El proyecto se vincula con las normas y acuerdos normativos anteriores, dada la naturaleza del proyecto en su construcción y operatividad, así como en aquellos aspectos que son regulados por la Secretaría de Energía (Subsecretaría de Hidrocarburos). Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos. En el caso de las NOM's ambientales, la revisión concluyó que no hay vinculación con especies enlistadas en alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Durante la fase de operación del proyecto se atenderán las disposiciones señaladas en las Normas Oficiales Mexicanas reguladas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

CAPITULO IV.

**DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA
AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL
DETECTADA EN EL ÁREA DE
INFLUENCIA DEL PROYECTO.
INVENTARIO AMBIENTAL.**

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto se ubica en Manzana Natividad 2353 Predio el Triángulo, Localidad el Olvera Municipio de San Salvador, Estado de Hidalgo C.P. 42640 De tal forma que el sitio del proyecto cumple con las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDE-2004, Estación de gas L.P. para carburación – Diseño y Construcción, donde se especifica que “el predio donde se pretenda construir una estación, debe contar como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos. No debe haber líneas de alta tensión que crucen el predio ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación. Los predios colindantes y sus construcciones deben estar libres de riesgos probables para la seguridad de la estación.

Como se comentó, el sitio del proyecto cumple con la mayoría de los requisitos al contar con: camino de acceso con carpeta asfáltica desde la carretera hasta la estación; sus colindancias están libres de edificaciones y/o actividades consideradas de riesgo, por el predio no cruzan tuberías de conducción de hidrocarburos.

Criterios de ubicación

La elección del sitio propicio para la construcción de la estación., consistió en localizar un predio que cumpliera con las condiciones mínimas para este servicio como:

- ✓ *Suelos estables y que no presenten alto riesgo de hundimientos o deslizamientos.*
- ✓ *Áreas que no presenten riesgos de inundación.*
- ✓ *Terreno plano, que no tengan pendientes mayores de 15%.*
- ✓ *Terreno de baja productividad agrícola, ganadera o forestal.*
- ✓ *No ubicarse dentro de áreas naturales protegidas, riqueza faunística o sitios de gran valor escénico o paisajístico.*
- ✓ *Comunicaciones vehiculares e infraestructura adecuada.*
- ✓ *Compatibilidad con los usos del suelo marcados en los Programas de Desarrollo Urbano que tengan injerencia en la zona.*
- ✓ *No ubicarse en terrenos bajos donde pueda acumularse gases.*
- ✓ *Contar Como mínimo con acceso consolidado que permita el tránsito seguro de vehículos.*
- ✓ *No debe haber líneas de alta tensión que crucen el predio ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de hidrocarburos ajenas a la estación.*
- ✓ *Los predios colindantes y sus construcciones deben estar libres de riesgos probables para la seguridad de la estación.*
- ✓ *Los predios ubicados al margen de carretera deben contar con carriles de aceleración y desaceleración, autorizados por las autoridades competentes o reglamentos aplicables.*
- ✓ *El tanque de almacenamiento deberá ser ubicado a una distancia mínima de 100 m. con respecto a centros hospitalarios, educativos y de reunión, así como de almacén de combustibles o explosivos.*

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Se realiza un análisis de las temperaturas, precipitación, vientos y los intemperismos severos que puedan afectar la zona. Los datos que aparecen en este apartado se han tomado de la información documental del Servicio Meteorológico Nacional y de las cartas 1:250,000 de fenómenos extremos del INEGI, las cartas de isoyetas de precipitación de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Identificación del clima regional

El mapa de clima regional además de la información meteorológica disponible, integra un mapa de microclima urbano para el río, en donde se identificaran áreas de confort y área de extremos climáticos.

Clasificación

Con base en los datos históricos de precipitación, temperatura y evaporación de las estaciones climatológicas que cubren la zona de estudio, y con apoyo en la carta de climas, en la superficie abarcada por el acuífero se definen cuatro tipos de climas, de acuerdo a la clasificación de climas ideada por Köppen y modificada por E. García (1964), los cuales se describen a continuación:

- Semiseco Templado (BS1kw(W)) ocupa la mayor parte de la región, principalmente su porción central, oriental y norte.

B). Geología y Morfología

La zona de estudio se integra en la porción sur del valle Tizayuca Pachuca (de acuerdo a la denominación estatal), y esta a su vez se aloja en la porción norte del Valle Ecatepec-Pachuca.

Este valle constituye la principal planicie del paisaje, se desarrolla en sentido sensiblemente NNE-SSW por unos 70 km, de los cuales 40 km pertenecen al Valle Tizayuca-Pachuca. Se originó por el relleno de una depresión con materiales Vulcano-sedimentarios provenientes de las elevaciones que lo rodean, por lo que en diversos momentos de su historia geológica, principalmente al final de ella, se formaron zonas lacustre y llanuras de inundación, que dieron lugar a la planicie que presenta su superficie.

C) Suelo

En cuanto al uso que se le da al suelo, principalmente es agrícola con un 71.23% de la superficie municipal, vegetación secundaria 18.36%, matorral 9.03%, pastizal 0.91% y áreas urbanas 0.47%; en las zonas agrícolas se siembra maíz, frijol, cebada, cebolla, tomate, jitomate, y chile verde; también hay grandes cultivos de alfalfa, lo que permite la cría de ganado.

D) Hidrología y Subterráneos

De acuerdo con la subdivisión hidrográfica realizada por la CONAGUA, la Cuenca del Valle de México se encuentra dividida en once zonas hidrológicas, de las cuales quedan dentro de la zona de estudio la de Cuautitlán, Teotihuacán, Pachuca, Apan, Tochac y Tecocomulco, éstas últimas tres, aunque fuera de la zona del acuífero, tienen influencia hidrológica en el mismo

El río Las Avenidas de Pachuca es la corriente superficial más importante en la zona de estudio, nace en la sierra situada al norte de la Cd. de Pachuca, para después recorrer la planicie norte desde esta ciudad hasta Tizayuca con dirección N-

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

S, posteriormente Cambia a la dirección NE-SW a la altura de la presa El Manantial para terminar vertiendo sus excedentes en el Gran Canal de Desagüe en las cercanías de la Laguna de Zumpango en el estado de México.

Región Hidrológica

La zona de estudio, pertenece a la Región Hidrológica No. 26 "Alto Pánuco", subregiones IV, V y VI.

Las principales subcuencas con corrientes son:

Subcuenca Río de la Avenidas de Pachuca: Se origina en las sierra de la parte norte de la Ciudad de Pachuca y desemboca en la Laguna de Zumpango. Este río drena anualmente unos cuantos millones de metros cúbicos y tiene como afluentes al Río Papalote, Arroyo Azoyatla y Arroyo La Palma.

Aguas Subterráneas

Acuífero del Valle de Pachuca-Tizayuca

El acuífero Cuautitlán-Pachuca (1508), se localiza al norte de la Ciudad de México, ocupa precisamente la porción norte de la Cuenca del Valle de México, que abarca parte del sector nor-riente del Estado de México y sureste del Estado de Hidalgo. La acumulación subterránea, se localiza entre los paralelos 19° 23' 31.2" y 20° 10' 51.6" de latitud norte y entre los meridianos 98° 24' 54.0" y 99° 31' 15.6" de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

Susceptibilidad

Los sitios o áreas que conforman la ubicación del proyecto se encuentran en zonas susceptibles a:

(Si) Terremotos

Terremotos (sismicidad).

Susceptibilidad a Sismicidad: La República Mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas. Esto se realizó con fines de diseño antisísmico. Para realizar esta división se utilizaron los catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios de siglo, grandes sismos que aparecen en los registros históricos y los registros de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores ocurridos en este siglo. Estas zonas son un reflejo de que tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo.

La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.

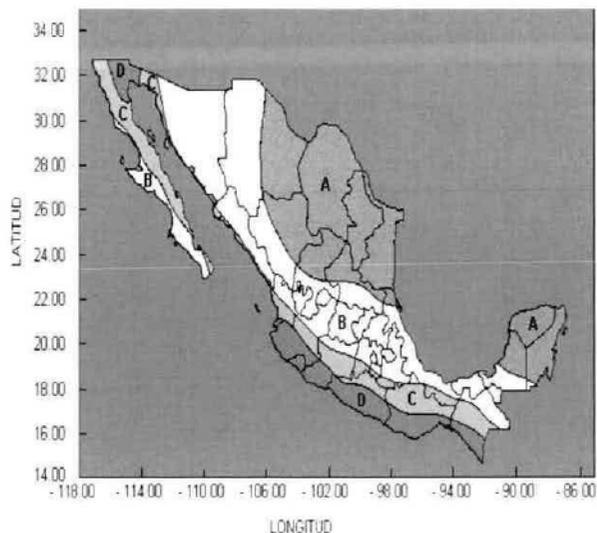
La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.

Las otras dos zonas (B y C) son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

El mapa siguiente se tomó del Manual de diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA



Regionalización sísmica de la República Mexicana



El terreno donde se construirá la Estación está expuesto a los sismos por los movimientos de las placas tectónicas en el pacífico, fallas geológicas y de volcanes con la presencia del Nevado de Toluca (en la Zona Metropolitana y del Estado de México donde se presentan volcanes de tipo monogeneticos y poligeneticos), puesto que la República Mexicana se encuentra en una de las zonas de más alta sismicidad en el mundo.

La zona de ubicación del proyecto es una zona considerada penisísmica, es decir el índice de sismos en la localidad es muy bajo, durante la inspección de campo no se observaron fracturas ni fallas geológicas por lo que en este aspecto es estable el suelo.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- (No) Corrimientos de tierra
- (No) Derrumbes o hundimientos
- (No) Inundaciones
- (No) Pérdidas de suelo debido a la erosión
- (No) Contaminación de las aguas superficiales debido a escurrimientos
- (No) Riesgos radiactivos
- (No) Huracanes
- (Si) Actividad Volcánica

El predio en cuestión se encuentra aproximadamente a 142 km del Volcán del Popocatepetl que es el volcán más cercano al predio.

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

Cobertura de la Vegetación

La cobertura de la vegetación, la elaboración del mapa, se ha determinado gracias a:

- Recopilación fotográfica.
- Recopilación y análisis de la información bibliográfica y cartográfica

La descripción de la vegetación para toda la zona se integró utilizando métodos estadísticos multivariados, los cuales permiten resumir y analizar datos de muchas variables conjuntamente, son de suma utilidad para los estudios de vegetación lo cual permite reseñar la variación local y geográfica.

Una vez descritos los patrones de variación florística y estructural se puede hacer un análisis de los posibles factores causales a través de correlaciones de los parámetros de la vegetación con los factores ambientales registrados (topografía, suelo, clima, manto freático).

En cuanto al uso que se le da al suelo, principalmente es agrícola con un 71.23% de la superficie municipal, vegetación secundaria 18.36%, matorral 9.03%, pastizal 0.91% y áreas urbanas 0.47%; en las zonas agrícolas se siembra maíz, frijol, cebada, cebolla, tomate, jitomate, y chile verde; también hay grandes cultivos de alfalfa, lo que permite la cría de ganado

b) Fauna:

Ubicado en el Valle del Mezquital, éste Municipio cuenta con un conjunto de valles rodeados por montañas en cuya vegetación cerril destaca el mezquite; el valle es seco y polvoriento, de terreno arcilloso, donde solo hay verdor en las riberas de los riachuelos; la vegetación está formada por huizaches, pirules, biznagas, nopales, cardones, garambullos; la fauna es escasa pero se puede encontrar conejo, armadillo, tlacuache, ardilla y víboras; de las principales elevaciones presentes en el Municipio se encuentran los cerros de: San Miguel, Peña Colorada, Corazón, Cumbre, La Palma, La Corona, Colorado, El Puntigudo, etc., todos ellos por encima de los 2,300 metros sobre el nivel del mar.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

IV.2.3 Paisaje

El análisis de los impactos ambientales en el paisaje, debe tratarse como un recurso natural o cultural a ser afectado por una acción humana determinada. El paisaje puede ser estudiado desde dos aspectos distintos:

Donde el valor del paisaje corresponde al conjunto de interrelaciones del resto de los elementos (agua, aire, plantas, rocas, etc.) y su estudio precisa de la previa investigación de éstos.

Donde el paisaje engloba una fracción importante de los valores plásticos y emocionales del medio natural, por lo cual es recomendable su estudio a base de cualidades o valores visuales.

El paisaje para el proyecto se abordó desde la información relacionada con los inventarios y cualidades como la visibilidad, fragilidad y calidad.

Condiciones de Visibilidad. Haciendo uso de la observación in situ y la búsqueda cartográfica por cuadrículas, el proyecto desde diferentes puntos es ampliamente visible para la comunidad humana y establecimiento de las posibles interrelaciones con otros factores como el viento, la humedad, vialidades, movilidad peatonal y vehicular, acercamientos de fauna.

Fragilidad del Paisaje. Mediante la integración de características del territorio con su capacidad de respuesta al cambio de sus propiedades paisajísticas, la fragilidad del paisaje puede ser medio-alta considerando el elemento constructivo, su proximidad y la exposición visual.

Calidad del Paisaje. La calidad estética o belleza del paisaje, puede llegar a ser buena.

La valoración del paisaje actual se realiza de forma directa a partir de la contemplación de la totalidad del paisaje, que no obstante, dentro de la evaluación de impactos ambientales posee la desventaja en que la apreciación es subjetiva, ya que depende del observador y las características de la zona observada.

IV.2.4 Medio socioeconómico

De acuerdo al último censo de población y vivienda 2010, en donde se considera la inclusión de aspectos socioeconómicos, ambientales y culturales, así como el enfoque regional en las políticas públicas; el siguiente diagnóstico, describe la situación que guarda el Municipio en la actualidad:

Distribución de la población por condición de actividad económica según el sexo. INEGI 2010

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN SOCIAL ECONÓMICA.	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	% HOMBRES	% MUJERES
Población económicamente activa.	11,855	8,238	3,617	69.49	30.51
Ocupada	11, 198	7,684	3,514	68.62	31.38
Desocupada	657	554	103	84.32	15.68
Población económicamente no activa	13,154	3,533	9,621	26.86	73.14

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

TOTAL	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
47	1	18	17	10	1

De acuerdo a los últimos registros del Censo Nacional de Población y Vivienda, el Municipio cuenta con un total de 32,773 habitantes; algunas de las características más representativas del Municipio es, que habitan un total de 7,072 personas que hablan lengua indígena N̄hañhú

ASPECTOS SOCIALES

a) Hogares

Las 669,408 viviendas habitadas u hogares asentados en Hidalgo, están conformados, en promedio, por 4 personas, sin embargo, una parte de los hogares tiene en promedio de 5 a 7 habitantes. 76.1% de dichas unidades familiares, tienen a un hombre como jefe de familia y el 23.9%, a una mujer. El dato es relevante no sólo por lo que significa para las familias el hecho de que para el soporte de su integración y funcionalidad la madre se vea en la necesidad incluso de la doble jornada, sino también porque las familias con jefatura femenina exhiben mayor vulnerabilidad.

Escolaridad

Entre los actos de autoridad que más vulneran los derechos humanos y son objeto de queja destacan los de la policía, que en proporción representan un 37.5% del total de los casos.

Cerca del 10% son autoridades de nivel federal. El 44% de las quejas son contra autoridades de Ayuntamientos, en las cuales se incluyen a policías. En relación a los quejosos, es de precisar que en su mayoría se trata de amas de casa, empleados y comerciantes. El nivel de escolaridad de los quejosos no parece ser un factor decisivo; casi una tercera parte de quienes iniciaron una queja tienen solo hasta secundaria y cerca del 20% son profesionistas y en el mismo porcentaje se encuentran quienes sólo tienen estudios de primaria.

Tabla 10. Matrícula por nivel-modalidad educativa

Nivel Educativo	Alumnos	Hombres		Mujeres	
		Número	%	Número	%
Educación Inicial	27,667	14,026	50.7	13,641	49.3
Educación Especial	1,572	982	62.5	590	37.5
Preescolar	116,757	59,109	50.6	57,648	49.4
Primaria	350,569	179,197	51.1	171,372	48.9
Secundaria	157,651	79,360	50.3	78,291	49.7
Media Superior	104,969	50,501	48.1	54,468	51.9
Superior	64,559	30,038	46.5	34,521	53.5
Extraescolar	2,213	718	32.4	1,495	67.6
Totales	825,957	413,931	50.1	412,026	49.9

Fuente: Secretaría de Educación Pública del Estado de Hidalgo (SEPH); Subsecretaría de Planeación, Administración y Finanzas (Estadística básica Educativa inicio de cursos 2010-2011)

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

En el nivel de la educación inicial, con una cobertura del 86.5% alcanzada en el ciclo escolar 2009-2010, Hidalgo se encuentra en la posición nueve a nivel nacional. En el mismo ciclo, por su parte, los indicadores de absorción, eficiencia terminal y coeficiente de egreso de la educación primaria, alcanzan niveles altos.

Tabla 11. Indicadores básicos del desempeño de la educación preescolar y primaria

	2004-2005		2009-2010		Avance	
	%	Posición	%	Posición	%	Posición
Atención niños 3, 4 -y 5 años	60.4	14	87.2	06	26.8	08
Menor deserción en nivel primaria	0.5	07	0.3	05	0.2	02
Eficiencia terminal primaria	95.9	04	100.1	02	4.7	02
Coeficiente de egresión	99.4	08	100.3	08	0.3	0

Fuente: Secretaría de Educación Pública del Estado de Hidalgo (SEPH); Fuente: Unidad de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas, Dirección General de Planeación y Programación de la SEP

En educación secundaria, el indicador de absorción alcanza un nivel alto, contrastante con los indicadores de deserción y de egreso que, como sucede a nivel nacional, exhiben un comportamiento a la baja.

Un análisis a los principales indicadores de la educación obligatoria concluye que en lo sustancial, la cobertura está garantizada y el reto de mayor importancia hoy estriba en elevar la escolaridad promedio de la población, así como la calidad. El comportamiento de los indicadores de la educación media superior reflejan que la tasa de absorción se comporta a la baja, a la vez que disminuye la eficiencia terminal y el coeficiente de egreso.

De acuerdo con la prueba Enlace 2010, tanto en la enseñanza primaria como en secundaria a nivel nacional y en Hidalgo el porcentaje de Logros Bueno y Excelente (LByE) es menor que el de Logros Insuficiente y Elemental (LlyE). En las asignaturas de español y matemáticas, los porcentajes de Hidalgo en LByE son menores a la media nacional y en LlyE se encuentran por arriba de la media.

ASPECTOS ECONÓMICOS

Población Económicamente Activa y Niveles de Ingreso

De acuerdo con las últimas cifras de empleo, el Municipio registra a 11, 855 personas económicamente activas, empleándose la mayor parte de esta población, en el jornal y la agricultura, y aunque en estos trabajos, la remuneración económica que perciben es mínima, la población no cuenta con otra fuente de empleo, debido a que San Salvador, inminentemente es aún un Municipio Rural.

La agricultura en el Municipio, es considerada la principal fuente de empleo, el total de la superficie sembrada representa un registro de 8,048 hectáreas aproximadamente, mismas que son regadas con aguas negras; de los cultivos cíclicos que más volumen y valor de producción tienen, se encuentra la alfalfa 45.07%, maíz 40.32%, frijol 5.45% y otros cultivos 9.16%.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

En cuanto a la ganadería, ésta no es considerada como una fuente de empleo, sin embargo existe la costumbre de tener en algunos hogares, animales domésticos como vacunos, ovinos, caprinos, porcinos, aves y guajolotes, mismos que son utilizados para autoconsumo de leche, carne y huevo.

Éste Municipio no cuenta con ningún parque industrial, solo existen pequeños negocios familiares que contribuyen a la generación de autoempleo, como lugares donde se fabrica block y pequeños talleres dedicados a la maquila.

El comercio en el Municipio se concentra particularmente en pequeños establecimientos de ventas al menudeo, principalmente tiendas, farmacias y papelerías; existen 2 pequeños tianguis públicos en San Salvador y Lagunilla; éste Municipio no cuenta con mercados, los pobladores se trasladan a las ciudades de Actopan, Ixmiquilpan y en algunas ocasiones a Pachuca, a realizar sus compras de productos.

En cuanto a los atractivos turísticos en San Salvador, se pueden mencionar diversas iglesias construidas alrededor del siglo XVIII, por los antiguos pobladores, destacando la Iglesia de San Salvador, en donde se pueden apreciar valiosas pinturas realizadas por los indígenas de la época, así como algunas plataformas arqueológicas, de igual forma destaca la Iglesia de Santa Bárbara Doncella, ubicada en la localidad de Lagunilla.

También existe un alto potencial turístico por la existencia de manantiales en los alrededores del centro de San Salvador, tales como el "Balneario el Pósito", Estanques "Casa del Lago". En la comunidad de San Antonio Abad, existe un Centro Ecoturístico llamado "Hotzi"; también es de reconocerse la existencia de la Hacienda San José Doxey ubicada en la comunidad de Caxuxi, en esta misma localidad, se encuentra una Hacienda más, que pone en evidencia la forma hacendaria de organización de nuestros antepasados, también se cuenta con el puente colonial de Boxaxni como una de las riquezas de la arquitectura de nuestros antepasados, mismo que se localiza aproximadamente a 30 minutos de la Cabecera Municipal, sin embargo por la falta de infraestructura y de promoción, la afluencia turística es reducida; los turistas solo son de paso por el Municipio, hacia otros destinos.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

En primer término se desarrollará una evaluación de cada uno de los factores, determinando y evaluando los siguientes aspectos:

Grado de alteración. Con esto nos estaremos refiriendo al grado de alteración a las condiciones naturales de cada uno de los factores.

Grado de reversibilidad. El grado de reversibilidad se refiere a las diferentes posibilidades que existen de que determinada alteración (si la hubiera), sea reversible de alguna manera.

Agente causal del deterioro. Aquí se pretende establecer el causal de deterioro de cada uno de los factores.

Grado de Capacidad de Soporte del Agente. Este análisis se refiere a la capacidad de soporte o adaptación de los factores ambientales, a las nuevas modificaciones o efectos que el proyecto pudiera causar.

La metodología empleada para obtener un Diagnóstico Ambiental claro, completo y representativo de las condiciones ambientales, se maneja mediante la asignación de calidad a cada una de las evaluaciones, considerando los niveles:

ALTO, MEDIO, BAJO E INEXISTENTE.

ALTO: Nos referiremos a aquellos factores que se encuentren con alteraciones ambientales importantes, donde las condiciones hayan sido alteradas de manera total.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

MEDIO: Con este término describiremos aquella afectación moderada donde aún prevalezcan las principales condiciones naturales de los factores ambientales.

BAJO: Con esto se señalarán las afectaciones mínimas y apenas detectables en la evaluación.

INEXISTENTE: Como inexistente se considerará la ausencia de cualquier tipo de alteración a los factores.

Con este análisis será posible determinar de manera integral cuales son aquellos factores afectados, con qué grado y cuál es la expectativa de restauración y soporte.

El Diagnóstico Ambiental, por tanto, se infiere del análisis de los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del área del proyecto e información obtenida en campo, para correlacionarla con la gestión ambiental, a través de la existencia de políticas de protección ecológica o de preservación en función de la capacidad de carga y su productividad. Es notable dentro del área del proyecto, la naturaleza antrópica que prevalece y que evidencia la transformación debida a procesos de cambio de uso de suelo para actividades agrícolas, comerciales, de servicios, asentamientos humanos, vías de comunicación y desmejoramiento de la calidad del aire, entre otros.

CAPITULO V
IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN
Y EVALUACIÓN DE LOS
IMPACTOS AMBIENTALES.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Nombre del proyecto

Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Carburación, con capacidad de almacenamiento de 10,000 litros agua al 100% en dos tanques de almacenamiento.

Ubicación del proyecto

<i>Calle:</i>	<i>Predio El Triángulo</i>
<i>Número Exterior:</i>	<i>2353</i>
<i>Colonia:</i>	<i>Localidad de El Olvera</i>
<i>Código Postal:</i>	<i>42640</i>
<i>Municipio O Delegación:</i>	<i>San Salvador</i>
<i>Entidad Federativa:</i>	<i>Estado de Hidalgo</i>
<i>Teléfono:</i>	<i>044-55-22-20-64-50</i>

Colindancias

Al Sureste: en 65,10 metros con calle sin nombre

Al Suroeste: en 17,85 metros con casa habitación

Al Noroeste: en 6,19 metros con terreno del mismo propietario

Al Noroeste: en 4,87, 21,58 13,91 y 26,69 metros con terreno Baldío sin actividad ni construcciones

Centros de población humana

El predio se encuentra sobre Manzana Natividad 2353 Predio el Triángulo, Localidad el Olvera Municipio de San Salvador, Estado de Hidalgo, El proyecto en cuestión se encuentra localizado dentro de la Unidad de Gestión Ambiental UGA XXIX Ag, Uso Predominante Agrícola.

DELIMITACION DEL SITIO, PARA FINES DE DETERMINAR EL IMPACTO AMBIENTAL.

UBICACIÓN DEL PROYECTO Y AREA DELIMITADA DE 8 KILOMETROS A LA REDONDA.

Consideramos que la instalación de la Estación de Carburación de Gas L.P., Piperz Gas, S. A. De C. V. se enmarca en una área de 8 kilómetros de radio, teniendo como centro el punto de ubicación de la Estación de Gas L. P., sería en esta área donde se encontraría ubicada la Estación y el sitio de tránsito diario de los vehículos de reparto.



Imagen 11. Delimitación del sitio

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

V.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1.1 Descripción del procedimiento metodológico para establecer un pronóstico de los posibles efectos del proyecto.

El estudio en esta etapa se enfoca hacia la exposición de los elementos del ecosistema terrestre en que se incrusta el predio propiedad de Piperz Gas, S.A. de C.V., en donde se pretenden desarrollar las obras y actividades, con la finalidad de permitir al evaluador contar con elementos que permitan definir el escenario ambiental actual en el sitio, y lo enlace con el proyecto, de tal manera que le permita prefigurar el escenario esperado con la ejecución del mismo.

A partir de ahora abordaremos técnicamente las probabilidades o inminencia de generar impactos ambientales negativos como consecuencia de las obras y actividades a desarrollar; para lo cual será básico aplicar una metodología de identificación y evaluación de impactos ambientales con la finalidad de reforzar en base a los criterios del método la intensidad, magnitud y/o significancia de los impactos; ello permitirá conocer directamente del profesional evaluador, los efectos ambientales esperados, la metodología empleada, los criterios de valoración de impactos y las medidas propuestas de mitigación, compensación o restauración, necesarias para dar sustentabilidad al proyecto.

La identificación y evaluación de impactos ambientales que modificarán las condiciones naturales del lugar, donde se desarrollará un proyecto, incluida la zona de influencia del mismo, deberá esgrimirse considerando las condiciones socioeconómicas e incluyendo factores culturales, ya que puede darse el caso de que un proyecto represente beneficios económicos para una región, sin que exista riesgo grave por la emisión de contaminantes o explotación de los recursos naturales, ya que pueden ser manejables con las adecuadas medidas de protección, sobre todo si se ajustan a los lineamientos legales aplicables.

En el caso de la estación de carburación como proyecto a desarrollar al Localidad el Olvera, en el municipio de San Salvador, partiremos desde el punto de considerar que se trata de una superficie de 957,17 m², donde no existe un uso productivo del suelo y donde el escenario ambiental actual denota modificación de las condiciones naturales, por actividades pecuarias, agrícolas y comerciales en la zona

V.1.2 Selección de indicadores.

El objetivo consiste en identificar, describir y evaluar los impactos ambientales conociendo la manera en que ocurren las interacciones entre las obras y/o actividades a desarrollar, y los diferentes componentes del medio físico o ambiental, se trata de una exposición detallada, la cual se resume en la matriz de identificación de impactos ambientales, respecto de su evaluación y posteriormente se dictaminan las acciones u obras necesarias para mitigar los impactos adversos.

Para identificar y calificar los posibles impactos, recurrimos a una matriz focal de impactos, agrupando en el eje horizontal las acciones correspondientes a las etapas del proyecto, posteriormente se procedió a evaluar los impactos que se originarían durante el proyecto también por etapa; mientras que en el eje vertical se presentan los factores ambientales implicados, identificando de manera sistemática las interacciones entre las actividades del proyecto y los elementos ambientales. Al inferir que alguna actividad en particular podría afectar a algún(os) componente(s) del ambiente, se efectuó la calificación del impacto, de acuerdo a algunas de sus categorías nominales.

En términos generales, los impactos originados sobre el ambiente, como consecuencia del desarrollo, serán básicamente impactos locales sobre el área del proyecto.

Para seleccionar objetivamente los indicadores de impacto, en primer término se recurre al programa de trabajo, para obtener la tabla de actividades agrupadas.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ETAPA	ACTIVIDAD	ID
Preparación del Sitio	Limpieza y retiro de vegetación	LR
	Excavación y movimiento de tierras	EM
	Nivelación y compactación.	NC
Construcción de la estación de carburación.	Plantilla y armado para obras	PA
	Colado de losa para sustentar el tanque.	CL
	Construcción de obras y complementos	CO
	Relleno y áreas verdes externas	RAV
	Obras electrificación y drenaje interno	OE
	Colocación de equipos, tanque y sus accesorios.	CE
Operación y mantenimiento.	Manejo y operación de Gas L.P.	MO
	Pruebas y mantenimiento	PM
	Control de emisiones y transferencia de residuos	C
Abandono del sitio	Desmantelamiento de las instalaciones.	DI
	Empleo y desabasto.	E

Tabla. 19 Actividades del proyecto generadoras de impactos por etapa (agrupadas).

V.1.2.1 Indicadores de impacto.

Los indicadores de impacto seleccionados y su relación con las etapas de preparación del sitio, construcción y operación-mantenimiento se presentan en la tabla 20, y proyectan de una forma clara los factores del ambiente que recibirán de una manera u otra los impactos de las actividades propuestas. Para esto se utilizó una matriz de Acciones y Factores en la cual, mediante una lluvia de ideas se seleccionan, los indicadores para este proyecto en específico, de la misma manera se seleccionaron posteriormente los factores del ambiente que se impactarán en cada etapa del proyecto y finalmente las acciones que causarán el impacto.

SUELO
Características Físicas.
Características Químicas.
Uso del Suelo y uso potencial.
HIDROLOGÍA
Corrientes Subterráneas (Calidad).
Corrientes Superficiales (calidad).
AIRE
Microclima.
Composición. (Calidad del aire).
Nivel de ruido.
VEGETACIÓN
Diversidad
Distribución.
Servicios ambientales y especies NOM-059

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

INDICADORES AMBIENTALES Y SUS FACTORES
FAUNA
Diversidad.
Distribución.
Servicios ambientales y especies NOM-059
PAISAJE
Cualidades paisajísticas.
SOCIO-ECONÓMICOS
Generación de empleos
Derrama económica y nivel de vida

Tabla 20. Indicadores de impacto.

V.1.2.1.1 LISTA DE INDICADORES DE IMPACTO

De acuerdo a las actividades involucradas en el proyecto, a continuación se presenta la lista de indicadores de impacto que pueden resultar afectados en diferente grado por las obras a realizar durante las distintas etapas del proyecto

Etapas	Actividad
Preparación del sitio y Construcción	Calidad del aire Ruidos y vibraciones Hidrología superficial Hidrología subterránea Suelo Vegetación terrestre Fauna Paisaje Tráfico Empleos
Operación y Mantenimiento	Calidad del aire Ruidos y vibraciones Hidrología superficial Hidrología subterránea Suelo Vegetación terrestre Fauna Paisaje Tráfico Empleos
Abandono del sitio	Calidad del aire Ruidos y vibraciones Hidrología superficial Hidrología subterránea Suelo Vegetación terrestre Fauna Paisaje Tráfico Empleos

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

De acuerdo con el procedimiento anterior se realizó la identificación de los impactos, y la discusión en cada uno de los casos se describen a continuación.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN (Recordemos que esta etapa ya se llevó a cabo)

Los principales impactos en el medio ambiente natural y social, en el desarrollo del proyecto de la Estación de Carburación de Gas L.P., se generar en la etapa de preparación del sitio y construcción, fueron fundamentalmente las siguientes:

- *Emisión de partículas fugitivas por las actividades de movimiento de materiales durante el trazo, nivelación y compactación en la preparación para la construcción en el predio.*
- *Emisión de contaminantes a la atmósfera derivados del uso de motores de combustión interna por los trabajos de desarrollo de las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias.*
- *Ruidos y vibraciones derivados de los equipos que transportan materiales y de la maquinaria utilizada para el movimiento de materiales.*
- *Eliminación de la vegetación terrestre existente en el sitio.*

Migración de la fauna existente.

Modificación del paisaje.

Incremento del tráfico en la zona por el movimiento de vehículos de carga de material y desplazamiento de los trabajadores.

Desarrollo de una fuente de empleo en la zona

Vegetación forestal: Las diferentes especies de vegetación dentro del territorio municipal se distribuyen de acuerdo a la altitud de la forma siguiente:

- *Bosque de oyamel caracterizado por la presencia de Abies religiosa y Abies duranguensis además de aile. Se desarrolla entre los 2000 y 3400 m de altitud.*
- *Bosques de pino característicos de climas templados a fríos y húmedos. Pobres en arbustos pero con abundancia en gramíneas se distribuyen desde los 3000 y 4200 msnm.*
- *Bosques mixtos de pino-encino y encino-pino, así como bosques de coníferas diferentes a pino, identificados en la región de transición podemos encontrar.*
- *Otro tipo de bosque es el de galería, el cual se caracteriza por distribirse en los bordes de los ríos y arroyos. Este bosque se encuentra con abundantes estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo de tipo perennifolio.*
- *Las zonas de pastizales inducidos presentan erosión hídrica acelerada, y vegetación xerófila como el Maguey, algunas especies de nopales y tabaquillos.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se considera que en esta etapa los impactos ambientales que se puedan generar serán benéficos, ya que la estación de carburación de gas L.P. de Piperz Gas S.A. DE C.V., generará empleos y proporcionará el combustible (Gas L.P.) a los vehículos automotores.

Es importante mencionar que la Estación de carburación de gas L.P. no realiza actividades de transformación, únicamente el trasiego de gas L.P. a los tanques de Almacenamiento y suministros de vehículos y que la mayoría de los impactos adversos en esta etapa se conciben como potencial de impacto, resultado de algún accidente y son mitigables en función de las medidas de seguridad, el mantenimiento adecuado y la aplicación de planes de emergencia, los cuales reducen la probabilidad de que éste se presente o reducen su magnitud.

Además de la probabilidad de un accidente, se presentan los siguientes impactos en esta etapa:

- *Emisiones furtivas de gas al momento de realizar el trasiego.*
- *Generación de residuos domésticos en área de oficinas y mínimos volúmenes de residuos peligrosos en los trabajos de mantenimiento.*

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Como ya se señaló, dadas las características del proyecto, no se estima que se presente la etapa de abandono del sitio. (creemos que una Proyecto con estas características dure más de 100 años).

No obstante, se tendrían efectos adversos por el cierre de operaciones y abandono del área, que provocaría la pérdida de empleo de una determinada fracción de habitantes de la región, y se afectaría la economía tanto de la zona como de la industria, comercio que utilizan gas L.P. para su operación, así como vehículos automotores.

En menor escala, se pueden presentar impactos adversos al tráfico por el incremento de vehículos de compañías contratistas abocadas al desmantelamiento de las instalaciones, y modificaciones al paisaje urbano ya establecido en la región.

Sin embargo, en forma global se presentarían impactos benéficos significativos y no significativos, puntuales y permanentes, por la aplicación de medidas de limpieza ecológica del predio y las instalaciones para garantizar que no existirá ningún tipo de contaminante en el predio, y la aplicación de un programa de restauración del área que se sometería a evaluación de las autoridades para su autorización, para garantizar entre otras cosas la armonía visual de la región, la calidad del suelo, aire y agua.

V.1.3 Metodología para identificar y evaluar impactos ambientales.

Metodología para identificar los impactos ambientales.

La identificación de impactos se realiza asociando la interrelación de las obras y/o actividades con los factores del ambiente a impactar, considerando e incorporando criterios de evaluación que nos arrojan en primer término, una matriz de interrelación.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Metodología para evaluar los impactos ambientales.

La metodología para caracterizar los impactos ambientales que se identifican en el predio y el área de donde se pretende construir y operar la estación de carburación, se basó en trabajos de campo, donde se recabó información del medio físico, ecológico, sus interrelaciones; la infraestructura disponible, condiciones imperantes en la zona: incluyendo investigación de las condiciones socioeconómicas.

La información anterior se analizó a fin de contar con una visión general los impactos ecológicos y sociales de la actividad que se propone. Las siguientes consideraciones se tomaron en cuenta para definir sobre los impactos esperados con la instauración del proyecto:

- El predio se ubica en una zona que presenta modificación en su escenario natural, con evidente disturbio por actividades productivas primarias (agropecuarias).
- Se trata de una zona que ya dispone de infraestructura de servicios.
- El predio está ubicado en zona suburbana donde las parcelas han sido dedicadas a la agricultura o abandonadas ocasionando crecimiento de pastizales y proliferación de insectos y roedores.
- El uso de suelo para el predio es compatible para las obras y actividades proyectadas.
- Se oferta un combustible de uso extendido que presenta bajas emisiones contaminantes al aire durante su uso.
- Existe demanda del combustible en la zona que vincula la cabecera municipal de San Salvador
- El proyecto genera empleos y derrama económica para esta parte del Estado de Hidalgo
- Los impactos sobre el ambiente actual, son de baja significancia

V.1.4 Secuencia de etapas para la identificación-evaluación de los impactos ambientales asociados al proyecto:

Etapa 1. Elaboración de una lista de las acciones (actividades) relevantes que comprende el proyecto.

Se analizan todas las actividades relacionadas con las etapas del proyecto. Con base en esta información se identifican las actividades del proyecto que podrían ocasionar impactos adversos al ambiente.

Etapa 2. Elaboración de una lista de indicadores ambientales.

Se prepara una lista de factores y componentes del ambiente que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto.

Etapa 3. Identificación de impactos ambientales.

Se elabora una matriz de interacciones: acciones del proyecto-componentes ambientales. En las columnas se anotan las actividades del proyecto que se listaron en la etapa 1 de este apartado, y sobre los renglones se incluyen los componentes ambientales relacionados con el proyecto. La interacción entre las actividades y los componentes ambientales se señala con un verde si es adverso o con anaranjado si es benéfico.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Etapa 4. Evaluación de impactos.

Para valorar el impacto de las interacciones identificadas se utilizó una modificación de la propuesta metodológica de Bojórquez, et. al., (1998). Este modelo de evaluación considera que los efectos que provoca cualquier proyecto en el ambiente tienen una manifestación en el espacio y tiempo, por lo cual todo impacto debe medirse conforme a los criterios básicos: extensión, duración e intensidad. Además, la magnitud de los impactos puede incrementarse en caso de que se presente controversia y acumulación y/o sinergia, a los cuales se denomina criterios complementarios

V.1.5 Escalas utilizadas para determinar la magnitud del impacto generado por las obras del proyecto.

Definición	Definida por la afectación de los recursos dentro del área del proyecto o con respecto al límite permisible de las afectaciones establecida en ordenamientos legales (NOMs, reglamentos, etc.)	Definida por la manifestación de efectos con respecto al área del proyecto	Definida por la extensión en el tiempo de los efectos.
1	Mínima: Cuando la afectación cubre la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del predio (< 15%) o cuando los valores de la afectación son menores a un 30% respecto al límite permisible.	Puntual: ocurre dentro del predio	Corta: Los efectos se manifiestan durante la realización de las actividades.
2	Moderada: Cuando la afectación cubre una proporción intermedia entre la mayor y la menor proporción del total de los recursos existentes dentro predio (entre 15% y 30%) o si los valores de la afectación se ubican entre 31 y 90 % respecto al límite permisible.	Local: ocurre y/o se extiende entre el límite del área de estudio.	Mediana: Los efectos se manifiestan hasta 1 año después de que se terminan las actividades.
3	Alta: Cuando la afectación cubre la mayor proporción del total de los recursos existentes dentro del predio (> 30%) o si los valores de la afectación rebasan el 90 % respecto al límite permisible.	Regional: Ocurre si su extensión excede los límites del área de estudio.	Larga: Los efectos se manifiestan a más de 1 año después de que se terminan las actividades.

Tabla 20. Escala utilizada para la calificación de los criterios básicos de evaluación

Para los factores aire, hidrología, suelo, vegetación, fauna y usos del suelo, la superficie o área proporcional de estos recursos, considerada para evaluar la intensidad del impacto, fue la que estos ocupan dentro del área del proyecto, con ello se obtiene una valoración más objetiva, ya que considera a detalle la superficie propuesta para el proyecto.

De otra manera, si se considerara la proporción del recurso, sobre toda una área de estudio, en la gran mayoría de las interacciones, el índice básico siempre resultaría con valores que corresponderían a la categoría bajo.

Para el factor atmósfera se aplicó, además, la consideración de los límites permisibles establecidos en la normatividad aplicable.

Para el factor estético, se aplicó el nivel de percepción del escenario ambiental actual, así como la calidad intrínseca del paisaje.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Finalmente, para el factor socioeconómico, se consideraron los resultados reportados por INEGI (2010) en los rubros de salud, empleo, educación, vivienda, servicios básicos, etc.

ESCALA	SINERGIAS-ACUMULACIÓN	CONTRADICCIÓN	MITIGACIÓN
Definición	Definidas por la existencia o no de interacciones o acumulación entre impactos.	Definida por la existencia de normatividad ambiental aplicable y la percepción del recurso por la sociedad civil.	Definida por la existencia y efectividad de las medidas de mitigación.
0	No existe: Cuando no se presentan interacciones entre impactos o no se presentan efectos aditivos entre ellos.	Ausencia: Cuando el impacto NO está regulado por la normatividad ambiental y la sociedad civil local NO manifiesta preocupación por la acción o el recurso.	Nula: No hay medidas de mitigación.
1	Existe: Cuando se presentan interacciones entre impactos o cuando se presentan efectos aditivos entre ellos	Mínima: Cuando el impacto SI está regulado por la normatividad ambiental y la sociedad civil local NO manifiesta preocupación por la acción o el recurso.	Baja: Si la medida de mitigación aminora la afectación hasta en un 25 %.
2		Moderada: Cuando el impacto SI está regulado por la normatividad ambiental y la sociedad civil local SI manifiesta preocupación por la acción o el recurso.	Media: Si la medida de mitigación aminora las afectaciones entre un 25 y un 74%.
3		Alta: Cuando el impacto NO está regulado por la normatividad ambiental y la sociedad civil local SI manifiesta preocupación por la acción o el recurso.	Alta: Si la medida de mitigación aminora la afectación en un 75% o más

Tabla 21. Escala utilizada para la calificación de los criterios complementarios de evaluación.

Etapa 5. Cálculo de Índices.

Una vez que se califican los impactos utilizando los criterios anteriormente mencionados, se calculan para cada impacto:

1. El índice básico.
2. El índice complementario.

De la combinación de los dos anteriores nos resulta el índice de impacto ó

3. El índice de intensidad de impacto.
4. Índice de significancia, así como el rango de valores para la clasificación del resultado del índice de significancia.

a) Cálculo del índice básico.

Este índice se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (intensidad, extensión y duración), mediante la siguiente ecuación:
 $I_{Bij} = 1/9 (I_{ij} + E_{ij} + D_{ij})$

En donde: I_{ij} = intensidad del impacto E_{ij} = extensión del impacto D_{ij} = duración de la acción.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

El origen de la escala de valoración es de 0.33, debido a que es el valor más bajo posible de obtener para este índice, por lo que:

$$0.33 \leq IB \leq 1$$

b) Cálculo del índice complementario.

Para el cálculo de este índice se utilizan dos de los criterios complementarios (sinergia-acumulación y controversia) mediante la siguiente fórmula:

$$ICij = 1/4 (SAij + Cij)$$

Dónde:

SAij = Sinergia - Acumulación Cij = Controversia

En este índice el origen de la escala es de 0, debido al valor más bajo posible de obtener, por lo que sus valores pueden ubicarse en el siguiente rango: $0 \leq IC \leq 1$

c) Cálculo de índice de impacto.

El índice de impacto está dado por la combinación de los criterios básicos y complementarios.

Cuando existe alguno de los criterios complementarios (Sinergia-Acumulación y Controversia) el índice básico incrementa su valor; el índice de impacto se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$IIij = IBij(1-ICij)$$

Donde: IBij = Índice Básico ICij = Índice Complementario

Los valores de este índice se ubican en el siguiente rango:

$$0.25 \leq II \leq 1$$

d) Cálculo de significancia de impacto (S).

Una vez obtenidos los indicadores IB, IC e II (básico, complementario y de impacto, respectivamente) se procede a calcular la significancia del impacto tomando en consideración la existencia y, en su caso, eficiencia esperada de las medidas de mitigación (Mij).

$$Sij = IIij * (1 - 1/3(Mij))$$

Dónde:

IIij = Índice de impacto Mij = Existencia y eficiencia de las medidas de mitigación.

Los valores de la significancia del impacto (Sij) que se obtienen se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

Impacto Nulo = 0.00

Impacto de Baja Significancia ≤ 0.25

Impacto de Moderada Significancia $> 0.25 \leq 0.49$

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Impacto de Alta Significancia > 0.50 y ≤ 0.74

Impacto de Muy alta Significancia > 0.74

Etapa 6. Construcción de matrices de resultados.

Se construyen las matrices de asignación de valores para la evaluación de impactos, destacando los rasgos de intensidad, extensión y duración de los impactos resultado de la evaluación. Se elabora la matriz de calificaciones de Índice de significancia de impactos, la cual se presenta a manera de síntesis del proceso de evaluación mostrando solo aquellos impactos que fueron valorados como de significancia moderada, alta o muy alta, sin incluir a las interacciones evaluadas como nulificables o de baja significancia.

Etapa 7. Descripción de los impactos identificados por etapa del proyecto.

En esta etapa de la metodología se describen los impactos ambientales identificados y los resultados parciales de su evaluación, señalando la intensidad del impacto, la extensión del efecto, la duración de la acción, sinergia-acumulación, controversia, y susceptibilidad y eficiencia de medidas de mitigación y la significancia del impacto.

También se señalan las medidas de mitigación que se recomiendan aplicar. Para ello, se generan fichas con la síntesis descriptiva del conjunto de consideraciones seguidas en el proceso de evaluación, a reserva de la discusión de las mismas en el capítulo correspondiente.

Etapa 8. Balance de Impacto.

A partir de los resultados de los índices básico, complementario, de impacto y significancia de impactos, se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto.

V.1.6 Resultados y análisis de los impactos ambientales identificados.

Como resultado de la aplicación de la metodología señalada anteriormente, se reportan los siguientes resultados:

Etapas 1 y 2. Las acciones por etapa del proyecto y los factores ambientales (indicadores), susceptibles de ser afectados por éste, ya se han descrito. Se presenta también una definición de cada concepto de acción propuesta y de los componentes ambientales considerados.

A continuación se presenta de manera sintética, algunas consideraciones sobre las acciones del proyecto y de los componentes ambientales involucrados, las cuales se toman en cuenta a lo largo del proceso de evaluación de las interacciones:

Suelo.

Características físicas y químicas. Se refiere a las propiedades del suelo que pudieran verse modificadas por el desarrollo del proyecto, tales como estructura, arreglo de horizontes, grado de compactación y composición química.

Uso del suelo. Debido a que se inician las obras constructivas perdiendo un servicio ambiental.

Uso potencial. Desaparece la potencialidad del suelo para usos productivos o naturalidad.

Hidrología.

Corrientes superficiales y subterráneas (calidad). Se refiere a las características físicas y químicas actuales del agua de los cuerpos superficiales y subterráneos.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Aire (Atmósfera).

Microclima. Al remover la cubierta vegetal y horizonte superficial se modifican las condiciones de microclima sobre el predio.

Calidad del aire. Se refiere a la concentración de componentes químicos del aire, principalmente monóxido de carbono, bióxido de carbono, ozono, bióxido de azufre, bióxido de nitrógeno y componentes físicos como polvos y partículas.

Nivel de ruido. Todas aquellas vibraciones en la atmósfera que perturban a las poblaciones humanas a través del sentido del oído. Se considera como medida el decibel y como niveles de generación en las distintas etapas del proyecto.

Vegetación.

Diversidad de especies. Se consideró solo la vegetación existente en el predio.

Distribución. Se consideran la distribución de vegetación en la zona de ubicación del predio.

Servicios ambientales y especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2010). Se contempla la pérdida del suelo enlazada a la pérdida del espacio para el desarrollo de la vegetación natural en el predio. Cualquier tipo de vegetación genera oxígeno y materia orgánica que es aprovechada para el sostenimiento del ecosistema terrestre.

Fauna.

Diversidad de especies Se considera el aporte del espacio en el predio para el establecimiento de organismos (reptiles, aves, insectos, paso de pequeños mamíferos).

Patrones de distribución. Se tomó como base la distribución de hábitat conforme a los tipos de vegetación y/o usos del suelo en la zona de influencia del proyecto.

Servicios ambientales y especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2010). No se ubicaron.

Paisaje.

Cualidades estético paisajísticas. Se refiere a las características estéticas del escenario natural ante los ojos de un observador. Para este componente se consideró la presencia de paisajes en el área de estudio, en este caso no existen en el predio ninguna de las características antes mencionadas debido a que el predio se ubica en una zona con paisaje típicamente urbano.

Sociales y económicos.

Generación de Empleos. Se refiere a las características económicas en la región donde se inserta este proyecto por la generación de empleos.

Derrama económica y nivel de vida: Relativa al abasto de un combustible económico y de bajas emisiones contaminantes que impulsa las actividades productivas y el impacto que en ella provocará el proyecto.

Etapas 3. Una vez identificadas las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, se procedió a elaborar la matriz de identificación de interacciones ambientales

Etapas 4 y 5. Se aplicaron las calificaciones para los criterios de evaluación y obtuvo la matriz de valoración de impactos ambientales (Tabla 23). A continuación se realizó la matriz de valoración de Índice de significancia de Impacto

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Etapa 6. Se generó la matriz con los resultados de significancia, previo a la definición de la efectividad de las medidas de mitigación.

Etapa 7. Se generó la matriz con los resultados de la evaluación con la categoría de impacto por significancia. Los impactos adversos y benéficos fueron de las siguientes categorías: nulificable, baja, moderada, alta, muy alta, moderada benéfica, alta benéfica y muy alta benéfica. Se generaron también fichas descriptivas de todas las interacciones del proyecto con los factores ambientales.

A continuación se muestra las calificaciones para los criterios de evaluación con el fin de obtener la matriz de valoración de impactos ambientales:

Factores/ Componentes	Etapas / Acciones	Intensidad	Extensión	Duración	Sinergia	Contro- versia	Mitigación
Suelo							
Características Físicas.	Excavación y movimiento de tierras	2	1	1	0	0	0
	Nivelación y compactación.	1	1	1	0	0	0
	Construcción de obras y complementos.	1	1	1	0	0	0
Características Químicas.	Limpieza y retiro de vegetación.	1	1	1	0	0	2
	Excavación y movimiento de tierras.	1	1	1	0	0	0
	Nivelación y compactación.	1	1	2	0	0	0
	Construcción de obras y complementos.	1	1	2	0	0	2
Uso del Suelo y uso potencial.	Limpieza y retiro de vegetación.	1	1	1	1	0	0
	Excavación y movimiento de tierras.	1	1	1	0	0	0
	Construcción de obras y complementos.	1	1	1	0	0	0
HIDROLOGIA							
Corrientes Subterráneas (Calidad).	Limpieza y retiro de vegetación.	1	1	1	0	0	2
	Excavación y movimiento de tierras.	1	1	1	0	0	2
	Nivelación y compactación	1	1	1	0	0	2

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Factores/ Componentes	Etapas / Acciones	Intensidad	Extensión	Duración	Sinergia	Contro- versia	Mitigación
<i>Suelo</i>							
<i>Corrientes Subterráneas (Calidad).</i>	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Control de emisiones y transferencia de residuos.</i>	1	1	1	0	0	3
<i>Corrientes Superficiales (calidad).</i>	<i>Limpieza y retiro de vegetación.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Excavación y movimiento de tierras</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Nivelación y compactación.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Control de emisiones y transferencia de residuos.</i>	1	1	1	0	0	3
<i>Microclima.</i>	<i>Movimiento de materiales.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Nivelación y compactación.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Composición. (Calidad del aire).</i>	<i>Limpieza y retiro de vegetación.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Excavación y movimiento de materiales</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Nivelación y compactación</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Control de emisiones y transferencia de residuos.</i>	1	1	1	0	0	3

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Factores/ Componentes	Etapas / Acciones	Intensidad	Extensión	Duración	Sinergia	Contro- versia	Mitigación
<i>Suelo</i>							
<i>Nivel de ruido.</i>	<i>Limpieza y retiro de vegetación.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Excavación y movimiento de materiales.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Nivelación y compactación</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Control de emisiones y transferencia de residuos.</i>	1	1	1	0	0	3
<i>Vegetación</i>							
<i>Diversidad</i>	<i>Excavación y movimiento de materiales.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Nivelación y compactación.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Relleno y Áreas Verdes Externas</i>	1	2	2	0	0	3
<i>Distribución.</i>	<i>Limpieza y retiro de vegetación.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Servicios ambientales y especies NOM-059</i>	<i>Retiro de vegetación y Limpieza.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Excavación y movimiento de tierras</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Relleno y Áreas Verdes Externas.</i>	1	2	2	0	0	3
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>FAUNA</i>							
<i>Diversidad.</i>	<i>Excavación y movimiento de tierras</i>	1	1	1	0	0	0

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Factores/ Componentes	Etapas / Acciones	Intensidad	Extensión	Duración	Sinergia	Contro- versia	Mitigación
<i>Suelo</i>							
<i>Diversidad.</i>	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Relleno y Áreas Verdes Externas</i>	1	2	2	0	0	3
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Distribución.</i>	<i>Limpieza y retiro de vegetación.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Excavación y movimiento de tierras.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Relleno y Áreas Verdes Externas.</i>	1	1	2	0	0	3
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Servicios ambientales y especies NOM-059</i>	<i>Limpieza y retiro de vegetación.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Excavación y movimiento de tierras.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Relleno y Áreas Verdes Externas.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Paisaje</i>							
<i>Cualidades paisajísticas.</i>	<i>Excavación y movimiento de tierras</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Relleno y Áreas Verdes Externas.</i>	1	1	1	0	0	2
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	2

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Factores/ Componentes	Etapas / Acciones	Intensidad	Extensión	Duración	Sinergia	Contro- versia	Mitigación
<i>Suelo</i>							
<i>Socioeconómico</i>							
	<i>Generación de empleos</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Excavación y movimiento de tierras.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Control de emisiones y transferencia de residuos.</i>	1	1	1	0	0	0
<i>Derrama económica y nivel de vida</i>	<i>Excavación y movimiento de tierras.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Construcción de obras y complementos.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Manejo y Operación de Gas.</i>	1	1	1	0	0	0
	<i>Control de emisiones y transferencia de residuos</i>	1	1	1	0	0	0

Tabla 23. Matriz de valoración de impactos ambientales.

	Etapas del proyecto				O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇	O ₈	O ₉	O ₁₀
	Construcción	Operación	Mantenimiento	Cierre										
Características físicas		2-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0		1-1-1-0-0-0									
Características químicas	1-1-1-0-0-2	1-1-1-0-0-0	1-1-2-0-0-0		1-1-2-0-0-2									
Uso del suelo y uso potencial	1-1-1-1-0-0	1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0									
Corrientes subterráneas (calidad).	1-1-1-0-0-2	1-1-1-0-0-2	1-1-1-0-0-2		1-1-1-0-0-0				1-1-1-0-0-0				1-1-1-0-0-3	
Corrientes superficiales (calidad).	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0		1-1-1-0-0-0				1-1-1-0-0-0				1-1-1-0-0-3	
Alteración del microclima.		1-1-1-0-0-2	1-1-1-0-0-2											
Calidad del aire	1-1-1-0-0-2	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0		1-1-1-0-0-2				1-1-1-0-0-2				1-1-1-0-0-3	
Nivel de ruido	1-1-1-0-0-2	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0		1-1-1-0-0-2				1-1-1-0-0-2				1-1-1-0-0-3	
Diversidad de Especies.		1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0		1-1-1-0-0-0	1-2-2-0-0-3								
Patrones de distribución.	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0	1-2-2-0-0-3								
Servicios ambientales y especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2010)	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0	1-2-2-0-0-3			1-1-1-0-0-0					
Diversidad de especies		1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0	1-2-2-0-0-3			1-1-1-0-0-0					
Patrones de distribución.	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0	1-2-2-0-0-3			1-1-1-0-0-0					
Servicios ambientales y especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2010)	1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0				1-1-1-0-0-0					
Cualidades paisajísticas		1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-2					
Generación de Empleos.		1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-2			1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0				
Derrama económica y nivel de vida		1-1-1-0-0-0			1-1-1-0-0-0				1-1-1-0-0-0	1-1-1-0-0-0				

Tabla 24. Matriz de valoración con las medidas de mitigación.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.

ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

	Escala del proyecto						Escala del sitio			
	0.444	0.333	0.444	0.333	0.148	0.333	0.000	0.111	0.000	
Características físicas		0.444	0.333			0.333				
Características químicas	0.444	0.333	0.444			0.148				
Uso del suelo y uso potencial	0.333	0.333				0.333				
Corrientes subterráneas (calidad).	0.111	0.111	0.111			0.333		0.333	0.000	
Corrientes superficiales (calidad).	0.333	0.333	0.333			0.333		0.333	0.000	
Alteración del microclima.		0.111	0.111					0.111	0.000	
Calidad del aire	0.111	0.333	0.333			0.111		0.111	0.000	
Nivel de ruido	0.111	0.333	0.333			0.111				
Diversidad de Especies.		0.333	0.333			0.333	0.001			
Patrones de distribución.	0.333	0.333				0.333	0.000			
Servicios ambientales y especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2010)	0.333	0.333				0.333	0.001		0.333	
Diversidad de especies		0.333				0.333	0.001		0.333	
Patrones de distribución.	0.333	0.333				0.333	0.000		0.333	
Servicios ambientales y especies protegidas (NOM-059-SEMARNAT-2010)	0.333	0.333				0.333	0.333		0.333	
Cualidades paisajísticas		0.333				0.333	0.111		0.111	
Generación de Empleos.		0.333				0.333			0.333	0.333
Derrama económica y nivel de vida		0.333				0.333			0.0333	0.333

Tabla 25. Matriz de valoración con las medidas de mitigación.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

V.2 Impactos negativos identificados para el proyecto.

A continuación se realiza un análisis de las acciones generadoras de impactos negativos, describiendo los efectos hacia el factor impactado por cada etapa:

FACTOR: SUELO.

Este factor sin duda es el más afectado dentro de todo el análisis de impactos, aunque sus valores 0.33 y 0.44 se encuentren dentro del rango de impactos negativos de moderada significancia. Los valores resaltan el uso futuro del suelo, el cual en este valle aluvial es predominantemente agrícola, pero también de las posibles afectaciones a la capa edáfica y su pérdida de vocación natural. La cubierta vegetal que invadió la superficie del predio será removida, cambiando las características químicas actuales (retención de humedad, micronutrientes, etc.) del suelo, por pérdida materia orgánica y vegetación viva.

La afectación de estas actividades es de manera permanente, iniciando en el momento de preparación del sitio. La afectación de estas actividades es puntual, ya que se realizan dentro del predio exclusivamente. No existe sinergia y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia en la realización de estas actividades. La medida de mitigación se considera de carácter bajo, porque el predio presenta ya una alteración en su superficie, y solo se considera como mitigación el que se conserven áreas libres sin concreto hidráulico.

Durante las fases de operación y mantenimiento no hay efectos sobre el recurso en esta etapa, pues se tendrán obras desarrolladas y el suelo ya impactado. La generación de residuos sólidos requiere de un manejo adecuado para disponerlos en lugares autorizados, donde no se generen a su vez, afectaciones de suelo en los sitios de disposición. No existe sinergia y acumulación debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia en la realización de estas actividades. La medida de mitigación se considera de carácter nulo, se trata de una superficie de solo 957,17 m².

El uso del suelo constituye el factor principal de efecto ambiental negativo para el predio seleccionado, sin que esto signifique una disminución y degradación del ambiente local y/o de la zona.

FACTOR: HIDROLOGÍA.

La afectación por estas actividades, impactará directamente sobre la calidad de las corrientes subterráneas, debido a que se podría alterar el patrón de drenaje natural por la remoción de la capa vegetal secundaria, aumentando con ello la infiltración de partículas, influyendo en una intensidad mínima, ya que cubre menos de un 15% con respecto a los recursos existentes en el predio. La afectación de estas actividades es puntual, porque el impacto al patrón de drenaje ocurrirá en corrientes, solo para la superficie del proyecto, siendo los efectos de duración permanente. No existe sinergia y acumulación debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia en la realización de estas actividades.

El recurso agua se requiere para las obras de construcción, disminuyendo la disponibilidad en la zona, ocasionando un efecto de baja intensidad aunque permanente. La afectación del impacto ocurrirá solo en la zona del predio, por lo que la extensión es baja. Se prevé como efecto irreversible, debido a que en la etapa operativa se da una demanda y uso permanente del recurso. No existe sinergia y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia en la realización de estas actividades. Se generan corrientes durante las lluvias que acarrearán sólidos y la posibilidad de aceites o grasas, que pudieran depositarse sobre algunos desagües pluviales naturales tienen un efecto de baja intensidad y temporal.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

La afectación durante la etapa de construcción de oficina y baño es de menor significancia, ya que se trata de una obra equiparable a una vivienda (negociación de atención al público), de tal manera que solo se generan aguas residuales resultantes de los servicios del baño; La afectación de estas actividades es puntual, porque el impacto solo se manifiesta en los reducidos volúmenes de descarga que serán enviados al drenaje municipal, siendo los efectos de duración permanente.

FACTOR: AIRE.

La afectación por las acciones, impactarán directamente sobre la calidad del aire, tratándose de material particulado durante la construcción, y de emisiones durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, influyendo en una intensidad mínima con respecto las condiciones prevalecientes en la zona. Los impactos son de baja significancia (0.111). El volumen de las emisiones durante la etapa de preparación del sitio depende de las horas de operación de los camiones de carga y del trascabo a utilizar para el movimiento de materiales; durante la construcción persisten las emisiones, tanto por el acarreo de materiales, como por las excavaciones.

Durante la operación de la estación, las emisiones de gases serán permanentes, pero de volúmenes variables, ya que dependerá del número de clientes que acudan a abastecerse del combustible. La afectación de estas actividades es de extensión moderada. No existe sinergia y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos y las condiciones de flujo de aire y temperatura ambiental prevalecientes. No se tiene controversia por tratarse de un predio en una zona suburbana. La medida de mitigación consistente en el mantenimiento a los camiones y maquinaria durante todas las etapas, se considera de carácter bajo.

En la etapa de operación de la estación de carburación existirá constante movimiento vehicular y suministro de gas para los clientes, con la consecuente emisión de gases de combustión de los vehículos, que aunque mínima, impactará en igual proporción sobre la calidad del aire en la zona, influyendo en una intensidad baja. No existe sinergia y acumulación debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No se tiene controversia por tratarse de un predio en una zona urbana. Las medidas de mitigación propuestas se consideran de carácter bajo (mantenimiento, riego, colocación de lonas y restricción de velocidad). La afectación por el uso de maquinaria, equipo y herramienta, impactarán directamente sobre el nivel del ruido durante la etapa de preparación del sitio y construcción, influyendo en una intensidad baja, ya que además del predio se cuenta con actividades suburbanas en las colindancias.

Durante la prestación del servicio la afectación por las actividades impactará sobre la calidad del aire en la zona y predio particular del proyecto, ya que existirá constante movimiento vehicular y suministro de gas para los clientes, con la consecuente emisión de gases de combustión de los vehículos, que aunque mínima, impactará en igual proporción sobre la calidad del aire en el sitio, influyendo en una intensidad baja. No existe sinergia y acumulación, ya que no se presentan interacciones entre impactos.

FACTOR: VEGETACIÓN.

El impacto sobre el medio natural queda reducido al efecto sobre la vegetación en el predio, el cual es de moderada significancia (0.333) durante la etapa de preparación del sitio, pues se asume la ausencia de vegetación dentro del área destinada para la plataforma y en su alrededor existen manchones de vegetación baja caducifolia, pastizales inducidos y por lo tanto no se evidencia la prestación de un servicio ambiental. Es decir, el retiro de la cubierta vegetal, tiene magnitud baja, ya que la pérdida de cobertura no ocasiona pérdida de diversidad, pues se trata de un predio con vegetación secundaria en sus alrededores, donde predominan especies características de áreas perturbadas (pastizal, quelite e higuerilla).

La afectación de estas actividades se da exclusivamente en el predio, pero de manera irreversible, mientras permanezca la actividad. Durante la operación del proyecto se continuará, lo cual no permite una repoblación herbácea o arbustiva, por lo que se considera que los efectos tendrán una duración permanente. No existe sinergia

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia por la realización de estas actividades. La medida de mitigación consistente en mantener áreas verdes en el exterior, se considera de carácter bajo, debido que aminorará la afectación en menos de un 30 %.

Con la limpieza del sitio, la distribución de la vegetación en el predio se reduce a las áreas verdes (aun cuando predomine vegetación secundaria), y se corta en la zona la continuidad, cambiando además el paisaje predominante actual. Se trata de un impacto de intensidad y magnitud baja por la superficie abarcada y el tipo de vegetación a remover (vegetación secundaria e indicadora de disturbio).

Las actividades de operación de la estación mantienen la afectación sobre la distribución, ya que no es posible una auto-recuperación del entorno que podría iniciar el establecimiento espontáneo de un estrato herbáceo. La afectación de estas actividades es de extensión baja, porque el impacto ocurrirá sobre la superficie del proyecto. La afectación permanecerá durante la etapa posterior, por lo que se considera que los efectos tendrán una duración indeterminada. No existe sinergia debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia por la realización de estas actividades. La medida de mitigación se considera de carácter bajo, debido a que aminorará la afectación en menos de un 30 %.

FACTOR: FAUNA.

Ya desde la preparación del sitio, se habrá impactado directamente en la vegetación del predio, generando la pérdida del hábitat de la fauna, influyendo en una intensidad baja. Las obras requerirán del uso de maquinaria, equipo y herramienta que generan ruido, la limpieza del sitio tiene efectos sobre el hábitat de reptiles, roedores e insectos, lo cual impactará en la distribución espacial de la fauna que se localice en el predio y sus colindancias inmediatas. influyendo con una intensidad moderada, ya que cubre hasta el 10% con respecto a la superficie del proyecto. La afectación de estas actividades es de extensión moderada, porque el impacto ocurrirá en la superficie total del proyecto que es de 957,17 m².

Las actividades en general impedirán el establecimiento de fauna de manera permanente, incluso en las colindancias, por lo que se considera que los efectos tendrán una duración moderada, por la poca diversidad de fauna en la zona. No existe sinergia y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia por la realización de estas actividades. La afectación de estas actividades es de extensión puntual, ya que ocurre dentro en la superficie del proyecto.

Este componente está íntimamente ligado a la vegetación, por lo que se verá afectada por la perturbación directa del hábitat en las diversas actividades del proyecto, principalmente, como se expresó en el punto anterior por la limpieza de las áreas, y también la presencia de personal y el ruido. No existe gran riqueza en cuanto a cantidad o calidad de organismos presentes en el área, ya que por la ubicación del predio en una zona suburbana, el movimiento constante de personas y vehículos, ocasiona emisiones constantes de ruido, polvo y gases de combustión, por lo cual la fauna había sido ahuyentada y actualmente se puede observar en el predio principalmente fauna de invertebrados con insectos, lagartijas y roedores.

FACTOR: PAISAJE.

Resulta evidente que al modificar las condiciones actuales en el terreno del proyecto, con la inherente pérdida de su vocación natural, pérdida por aportación de biomasa y disminución del hábitat en la zona; resulta en afectaciones ambientales reales con la modificación escénica y paisaje alterado, si agregamos el uso de equipos que generan ruido y los camiones de carga que generan emisiones al aire y de residuos por actividades de empleados, tenemos un panorama paisajístico alterado, sin embargo, por la ubicación del predio particular para el proyecto, no se genera controversia por estar inmerso en una zona de actividades productivas y comerciales, la intensidad es baja, ya que la superficie es de solo 957,17 m². La pérdida del paisaje es permanente, pues no será posible reintegrar las condiciones actuales del escenario ambiental, aun cuando se pudiera colocar área verde fuera de la instalación. Las

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Las cualidades paisajísticas se mantienen alteradas con una duración indeterminada. No existe sinergia y acumulación debido a que no se presentan interacciones entre impactos.

No existe controversia por la realización de estas actividades. La medida de mitigación se considera de carácter bajo, debido a que solo es posible mantener un orden y limpieza durante las obras, lo cual será permanente durante la operación, ello generará un panorama de instalaciones limpias y seguras.

La construcción de las obras previstas y las actividades que se realicen romperán la armonía del paisaje en la zona, pero por otro lado beneficiarán la imagen que presenta un predio invadido de vegetación y basura por el abandono prolongado.

Los impactos más significativos se presentarán durante la construcción de obras y se acentuarán durante la operación, ya que se manejará un material que representa una imagen de riesgo, lo cual, sin embargo es de magnitud baja, dadas las medidas de seguridad que son necesarias para este tipo de instalaciones y que incluso están normadas.

V.3. Impactos positivos identificados para el proyecto.

FACTOR: SOCIALES Y ECONÓMICOS.

Durante la preparación del terreno, construcción y ocupación, se contratará personal para laborar en las obras, (peones, maquinistas, técnicos, etc.,) lo cual traerá consigo efectos benéficos en el Municipio de el Salvador, influyendo en una intensidad moderada. El efecto de estas actividades es de extensión alta, porque el impacto excederá el límite del área de estudio.

Se prevé que estos efectos serán de duración indefinida, debido a que se mantiene una fuente de empleo para dar el servicio de venta de gas L.P., mantenimiento, etc. No existe sinergia y acumulación, debido a que no se presentan interacciones entre impactos. No existe controversia por la realización de estas actividades.

Durante la construcción se adquieren materiales, se contrata el arrendamiento de maquinaria, generando una derrama económica regional por la demanda de los materiales a los establecimientos de la zona. Durante la operación se contratan servicios para limpieza, suministro de agua potable, electricidad, teléfono, vigilancia, etc.; con aportación de recursos hacia el municipio.

Se prevé que estos efectos serán de duración larga debido a la duración del proyecto, el cual tiene un ciclo de vida útil indeterminado.

Durante todas las etapas, desde la preparación del sitio hasta la operación de la estación de carburación, se tendrán efectos positivos, tanto a corto plazo, como en el largo plazo en la zona.

Se crearán fuentes de empleo en las diferentes actividades del proyecto, habrá un incremento en la derrama económica municipal y demanda de bienes y servicios del personal (transporte y compra de materiales), lo más importante para la región, será el tener una fuente de empleo, constante y bien remunerada, también se ofrecerá un servicio que es demandado para las actividades productivas y cotidianas de los habitantes.

Otro de los beneficios es la reducción de gastos para los habitantes, al posibilitarles acudir al sitio a abastecerse del combustible sin largos desplazamientos.

V.4. Resumen de la identificación de impactos.

En la matriz de interacción se puede apreciar que el total de impactos ambientales es de 75 impactos, de estos 62 (82.67%) son impactos de carácter negativo, mientras que el resto, 13 (17.33%), son impactos positivos. Para el

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

valor de las interacciones se aprecia claramente que el factor ambiental más afectado es el aire (contaminación), con un total de 12 potenciales impactos negativos.

Teniendo como referencia la identificación de los potenciales impactos se ha podido establecer que el suelo es el factor que resulta más afectado, particularmente durante la etapa de construcción, son valores de baja significancia, dado que se dan puntualmente, solo en las áreas de obras al interior del terreno y en una zona altamente impactada por los usos de suelo en el SA.

En la zona del predio actualmente la calidad del aire es buena, ya que las emisiones de los automotores que circulan por la carretera federal, hacia el punto de ubicación del terreno, son moderadas, dado que se trata de unidades que usan gasolina y diésel para la combustión. Por lo tanto la instalación de la estación vendrá a traer una mejora considerable, ya que el uso del gas L.P. en los vehículos reducirá las emisiones de contaminantes, en comparación con el uso de esos combustibles, permitiendo a los usuarios además, crear un ahorro que puede permitir sus operaciones comerciales con menores costos, dado que el gas es un combustible económico.

ETAPA	IMPACTOS AMBIENTALES		
	NEGATIVOS	POSITIVOS	TOTAL
Preparación del Terreno	33	2	35
Construcción	20	3	23
Operación y Mantenimiento	9	8	17
Total	62	13	75

Tabla 22. Total de impactos ambientales positivos y negativos en el proyecto.

Según los datos mostrados en las tablas elaboradas para el cálculo del índice de significancia de impacto, destacan que todos los impactos negativos identificados se encuentran dentro de la categoría de baja significancia, esto en base a la valoración de la metodología que se ha empleado, esta identificación de impactos es relevante, toda vez que da pauta a la viabilidad para la instalación, la cual se ha descrito a lo largo de este estudio.

CAPITULO VI.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE
MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS
AMBIENTALES.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para lograr la sustentabilidad, respecto de las obras y actividades propuestas y su interacción sobre el medio natural y social en el área de influencia por la ubicación del proyecto; es necesario planificar las acciones y obras necesarias para lograr la reducción, minimización y atenuación de los impactos negativos, que sobre el ambiente se han identificado durante las diferentes etapas.

Un Plan de Manejo Ambiental es un instrumento para la gestión ambiental, siempre y cuando reúna el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas; que resultan necesarios para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potencializar los positivos. Hay una relación correspondiente entre los impactos ambientales y las medidas que se han de incluir en un Plan de Manejo Ambiental.

Por medidas de manejo ambiental, se tiene que son todas aquellas acciones orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por el desarrollo de alguna actividad o proceso productivo. Es decir, acentúan o eliminan el valor final del impacto ambiental, y/o eliminan o controlan los procesos desencadenados por el mismo.

El plan contiene un conjunto de medidas orientadas a prevenir, mitigar, reparar o compensar los impactos ambientales potenciales de un proyecto, conforme a las siguientes definiciones:

- Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o actividad del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución. Aquellos impactos que no puedan ser evitados completamente mediante la no ejecución de dicha obra, tendrán que ser minimizados o disminuidos mediante una adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de ésta o a través de la implementación de medidas específicas.*
- Las medidas de reparación y/o restauración tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.*
- Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado las que incluirán el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad.*
- Las medidas de prevención de riesgos tienen por finalidad evitar que aparezcan efectos desfavorables en la población o en el medio ambiente debido a eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente identificadas en la predicción y evaluación del impacto ambiental.*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

VI.1. OBJETIVO DEL PRESENTE PLAN DE MANEJO.

El Plan de Manejo se establece en base a los impactos identificados, con la finalidad de establecer las medidas de manejo ambiental en busca de prevenir, mitigar, compensar y corregir los impactos que han sido identificados para cada una de las etapas del proyecto. De manera práctica, se busca atenuar y disminuir el valor de los impactos negativos que han sido identificados durante la preparación, construcción y operación de la estación de carburación.

Aunado al objetivo general del Plan de Manejo se deben tener en cuenta también las particularidades del proyecto, resultando los siguientes objetivos del plan de manejo:

- a) Proponer medidas de mitigación, reparación o compensación de los efectos adversos significativos sobre el medio ambiente que resulten de la ejecución del Proyecto.*
- b) Establecer medidas de prevención y disminución de impactos para responder en forma oportuna y rápida ante cualquier situación no prevista que pudiera ocurrir durante el desarrollo de las actividades del Proyecto.*

En las matrices de interacción y valor de importancia de impactos ambientales realizadas en este estudio, el factor que será afectado en cada etapa es el aire en su calidad, seguido por los factores agua y suelo, ello derivado de la ejecución de las actividades de la estación de carburación, debe recordarse que la mayoría de impactos negativos han resultado irrelevantes, derivado de que la zona se encuentra ya impactada, sin embargo se han establecido las estrategias a seguir durante la ejecución del proyecto, las cuales se describen más adelante.

Con la finalidad de lograr éste loable objetivo; se deberá supervisar y programar cada actividad tendiente a compensar esos impactos negativos, por mínimos que parezcan.

VI.2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

Un Plan de Manejo Ambiental es un instrumento para la gestión ambiental, siempre y cuando reúna el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas; que resultan necesarios para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potencializar los positivos. Hay una relación correspondiente entre los impactos ambientales y las medidas que se han de incluir en un Plan de Manejo Ambiental.

Por medidas de manejo ambiental, se tiene que son todas aquellas acciones orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por el desarrollo de alguna actividad o proceso productivo. Es decir, acentúan o eliminan el valor final del impacto ambiental, y/o eliminan o controlan los procesos desencadenados por el mismo.

El plan contiene un conjunto de medidas orientadas a prevenir, mitigar, reparar o compensar los impactos ambientales potenciales de un proyecto, conforme a las siguientes definiciones:

Las medidas de mitigación tienen por finalidad evitar o disminuir los efectos adversos producidos por una obra o actividad del proyecto, o alguna de sus partes, cualquiera sea su fase de ejecución.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- *Aquellos impactos que no puedan ser evitados completamente mediante la ejecución de dicha obra, tendrán que ser minimizados o disminuidos mediante una adecuada limitación o reducción de la magnitud o duración de ésta o a través de la implementación de medidas específicas.*
- *Las medidas de reparación y/o restauración tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.*
- *Las medidas de compensación tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado las que incluirán el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad.*
- *Las medidas de prevención de riesgos tienen por finalidad evitar que aparezcan efectos desfavorables en la población o en el medio ambiente debido a eventuales situaciones de riesgo al medio ambiente identificadas en la predicción y evaluación del impacto ambiental.*

El Plan de manejo se establece en base a los impactos identificados, con la finalidad de establecer las medidas de manejo ambiental en busca de prevenir, mitigar, compensar y corregir los impactos que han sido identificados para cada una de las etapas del proyecto. De manera práctica, se busca atenuar y disminuir el valor de los impactos negativos que han sido identificados durante la preparación, construcción y operación de la estación de carburación.

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
PREPARACIÓN DEL SITIO				
Limpieza, excavación y compactación	Aire	Temporal	Negativo	Se evitará al máximo la generación de polvos, mediante el riego sobre tierra suelta. Colocación de lonas sobre los vehículos de carga de materiales y restricción de velocidad.
	Fauna	Temporal	Negativo	La fauna de vertebrados prácticamente no existe
	Flora	Temporal	Negativo	Se evitará al máximo modificar o afectar las comunidades de flora de la zona aledaña al predio.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
PREPARACIÓN DEL SITIO				
Limpieza, excavación y compactación	Suelo	Temporal	Negativo	Evitar que se viertan residuos peligrosos sobre el suelo natural mediante supervisión. Retirar los residuos sólidos no peligrosos que se generen durante la limpieza y despalme del predio. Reutilizar en la medida de lo posible, el material a excavar para la nivelación o compactación del terreno.
	Socio-Económico	Temporal	Positivo	Privilegiar la contratación de trabajadores en la localidad o cercanías.
Manejo de materiales y nivelación.	Aire	Temporal	Negativo	Para disminuir las emisiones de gases y ruido se establecerá un estricto mantenimiento mecánico de las unidades, mismo que deberá realizarse fuera del sitio de obras, por empresas externas.
	Fauna	Temporal	Negativo	La fauna de vertebrados prácticamente no existe.
Generación y disposición de residuos	Suelo	Temporal	Negativo	No dispersar residuos sólidos en las colindancias. Colocar recipientes identificados y con tapa para depositar los residuos sólidos. Canalizar los residuos susceptibles de reciclado o reutilización con empresas locales. Disponer de los residuos en sitios autorizados por la autoridad municipal, mediante el servicio de recolección o en vehículos propios, según lo determine la autoridad municipal.

Tabla 23. Plan de manejo ambiental. Preparación del Sitio.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
CONSTRUCCIÓN				
Todas las actividades.	Aire	Temporal	Negativo	<p>Se evitará al máximo la generación de polvos, mediante el riego sobre tierra suelta.</p> <p>Colocación de lonas sobre los vehículos de carga de materiales y restringir la velocidad de entrada y salida al sitio de obras por debajo de los 10 km por hora de velocidad.</p> <p>Dar mantenimiento adecuado a los equipos camiones de carga, y maquinaria a utilizar para la realización de actividades durante la etapa, para minimizar la emisión de gases y ruido.</p> <p>Apagar la unidad cuando no se requiera.</p>
	Fauna	Temporal	Negativo	La fauna de vertebrados prácticamente no existe.
	Suelo	Temporal	Negativo	<p>Evitar el vertimiento de residuos líquidos o peligrosos sobre el suelo natural.</p> <p>Contratar a una empresa autorizada del municipio para la recolección y disposición de residuos sólidos en sitios autorizados</p>
	Social	Temporal	Negativo	<p>Los camiones de volteo que transporten material a granel, deberán cubrir la caja con una lona, para evitar derrames y estos lleguen a provocar daños a terceros.</p> <p>Señalizar el acceso y salida de vehículos</p>
	Agua	Temporal	Negativo	Evitar siempre el vertimiento de residuos sobre el suelo natural y/o sobre drenajes que conduzcan aguas residuales.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
CONSTRUCCIÓN				
Todas las actividades.	Socio-Económico	Temporal	Positivo	Privilegiar la contratación de trabajadores en la localidad o cercanías. Privilegiar la contratación de servicios públicos locales.
	Socio-Económico	Permanente	Positivo	Contratación de servicios y compra de suministros locales.

Tabla 24. Plan de manejo ambiental. Construcción.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
Recepción de gas L.P.	Aire	Permanente	Negativo	Se evitará al máximo la emisión de partículas, gases y ruido, mediante restricción de velocidad al ingresar a la estación. Capacitación de conductores y operadores de la empresa.
	Suelo	Permanente	Negativo	Se deberá tener especial cuidado en el correcto manejo y disposición final de los residuos a generar, estableciendo procedimientos de manejo y disposición de los mismos. Se evitará al máximo la posibilidad de derrames de hidrocarburos y residuos líquidos al suelo y agua.
	Riesgo ambiental	Permanente	Negativo	Proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo en equipos y maquinaria. Efectuar cada año un simulacro de evento accidental por fuga del gas L.P. y difundir entre su personal las hojas de seguridad. Proporcionar capacitación periódica al personal que labore en la estación, en temas diversos como evacuación, control de fugas, combate de incendios, etc. Mantener actualizado el directorio de instituciones de emergencia de la localidad. Revisar y dar mantenimiento a los equipos contra incendio y de respuesta a emergencia.
	Socio- Económico	Permanente	Positivo	Contratación de personal de la región, contratación de servicios y compra de suministros locales.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
Manejo de gas L.P.	Aire, agua y suelo	Permanente	Negativo	<p>Se deberán seguir los lineamientos de los procedimientos operativos y de seguridad.</p> <p>Se deberán atender todas las medidas de seguridad recomendadas por la Secretaría de Energía (SENER), la ASEA, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como las recomendaciones técnicas operativas señaladas en la memoria técnica del proyecto y las instrucciones de los manuales operativos.</p> <p>Disponer los residuos de tipo doméstico y de oficinas que se generen en la operación, en los sitios indicados por la autoridad local.</p> <p>Se deberán contar con una bitácora que registre el mantenimiento preventivo y correctivo sobre los equipos de la estación.</p> <p>Establecer procedimientos operativos para carga y descarga de gas L.P.</p> <p>Capacitar al personal operativo sobre el uso y manejo de gas L.P., y también para respuesta en caso de emergencias.</p> <p>Asegurarse que se utilice el equipo adecuado de protección personal y herramienta antichispa.</p> <p>Elaborar y aplicar un plan de contingencias.</p>

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
Generación y manejo de residuos.	Suelo	Permanente	Negativo	Instalar recipientes identificados y con tapa para el depósito temporal de los residuos. Disponerlos en el sitio municipal autorizado, mediante el transporte con unidades propias del promovente, o a través de un contrato con particulares.
Generación y disposición de aguas residuales.	Agua	Permanente	Negativo	Mantenimiento

Tabla 25. Plan de manejo ambiental. Operación y Mantenimiento.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/RESTAURACIÓN
ABANDONO DEL SITIO.				
Desmantelamiento de la estación de carburación	AMBIENTE	Temporal	Negativo	De presentarse el abandono del sitio, antes que nada, se informará a las autoridades competentes, a las cuales se les presentará un programa de desmantelamiento, y retiro de materiales, así como un programa de restitución de las condiciones del sitio, con especial énfasis en los aspectos escénicos y ambientales en general

Tabla 26. Plan de manejo ambiental. Abandono del Sitio.

VI.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El tipo de proyecto requiere de contar con un programa de cumplimiento ambiental durante el desarrollo de las actividades de cada etapa contemplada, para garantizar la aplicación efectiva de las medidas de prevención y mitigación que se han descrito, además de requerir una herramienta que permita la identificación de afectaciones potenciales no previstas, sobre el ambiente o sus componentes, para ello se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental.

Este Programa toma en cuenta las características particulares del proyecto, y las medidas deberán ser supervisadas conforme se hayan programado.

El programa de vigilancia ambiental, contendrá la forma, tiempo y espacio que garantice el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, que se han descrito para aplicar durante las distintas etapas del proyecto.

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental son los siguientes:

1. Supervisar la correcta ejecución de las medidas de prevención, mitigación y atenuación de impacto ambiental, previstas.
2. Comprobar la eficacia de las medidas establecidas y ejecutadas. En caso de detectar que la medida no contribuye en atenuar el impacto ambiental; se deberá implementar una medida alterna.
3. Detectar aquellos impactos ambientales no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o atenuarlos.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

4. Preparar y presentar los informes de cumplimiento de las medidas, a las dependencias facultadas para conocer de su cumplimiento.

El plan inicia con el nombramiento de un responsable de supervisión ambiental, cuyas actividades incluyen precisamente la vigilancia en el cumplimiento de las medidas declaradas en de la MIA-P.

En términos generales el Programa contempla las características propias de las actividades del proyecto y las condiciones actuales del escenario ambiental donde se desarrollará, por lo que pretende alcanzar un mayor grado de objetividad a partir de la identificación de los impactos previsibles, que ya se han señalado en el presente estudio. Igualmente, se establecen como elementos clave del mismo, los factores ambientales que pueden ser afectados, así como las acciones de control que serán aplicadas y, por supuesto, los criterios seleccionados como nivel de referencia, para establecer el cumplimiento de las medidas señaladas, a partir de una serie de indicadores fácilmente medibles, que permitan al supervisor una efectiva identificación de desviaciones potenciales, para su inmediata atención y corrección correspondiente.

INDICADOR AMBIENTAL	TIPO DE IMPACTO	CONTROL	FRECUENCIA	TÉCNICAS DE MUESTREO O CUMPLIMIENTO
AIRE	Emisión de partículas	Riego periódico, control de velocidad y colocación de lonas, durante cada etapa de actividades del proyecto.	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, de manera diaria.	Evidencias fotográficas, documentales y registros en bitácora.
	Gases de combustión	Mantenimiento en maquinaria y camiones de carga.	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, de manera mensual;	Evidencias fotográficas, documentales y registros en bitácora
	Ruido.	Mantenimiento en maquinaria y camiones de carga.	Durante operaciones se supervisa el mantenimiento en unidades de abasto del gas.	Evidencias fotográficas, documentales y registros en bitácora
SUELO	Estructura.	Incorporar materiales tradicionales en las áreas de obras, el resto de terreno con relleno y riego de sello que permita un retorno del suelo a funciones	Vigilar que solo sea en el área de obras durante la preparación del sitio y construcción.	Evidencias fotográficas, documentales y registros en bitácora.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

		ambientales.		
	Generación de residuos.	Procedimientos de manejo de residuos en cada etapa del proyecto.	Permanente, en todas las etapas.	Evidencias fotográficas, documentales y registros en bitácora.
AGUA	Aguas residuales	Mantenimiento en la red de drenaje interna, para evitar vertidos sobre el suelo o corrientes de agua pluviales.	Permanente, en todas las etapas.	Evidencias fotográficas, documentales y registros en bitácora.
	Uso del recurso	Aplicar el programa de ahorro en cada etapa del proyecto.	Permanente, en todas las etapas.	Registros y fotografías.
VEGETACIÓN	Servicios de la vegetación en las colindancias.	Efectuar mantenimiento mensual para evitar incendios, supervisando diariamente la no existencia de residuos sólidos.	Durante todas las etapas	Evidencias fotográficas. Registros en bitácora.
FAUNA	Disminución.	Realizar acciones permanentes de vigilancia, para que la fauna que sea detectada en las colindancias del terreno, al sur, sea ahuyentada, evitando su captura.	Durante todas las etapas	Evidencias fotográficas, registros y en bitácora

Tabla 27. Resumen del Programa de Vigilancia Ambiental.

Programas de capacitación del personal.

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción, la mayor parte del personal será subcontratado, esto es personal externo y ajeno a las políticas y restricciones de la empresa, por ello se prevé fortalecer la supervisión para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de diseño, materiales, obras y actividades y la aplicación de las medidas de control. Ya en la etapa de operación y mantenimiento, es posible impartir capacitación con los resultados esperados y poderle dar seguimiento al disponer de personal propio de la empresa.

Por ello para esta etapa, se buscará fortalecer las medidas de mitigación con capacitación del personal que formará parte de la empresa, incluyendo dentro de sus programas de capacitación aspectos básicos en el manejo del gas L.P., así como de la maquinaria y equipos para el trasvase, y de temas que se consideran de importancia para que la gente perciba la trascendencia de cada factor ambiental y la necesidad de su cuidado y protección.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

De esta manera analizando los factores ambientales susceptibles de verse afectados por las actividades a realizar, se propone el programa de capacitación siguiente:

TEMA	PERIODICIDAD
Manejo Integral de residuos	Una vez cada año y al personal de nuevo ingreso
Cuidado y protección del agua	Una vez cada año y al personal de nuevo ingreso
Manejo de gas L.P.	Cada año y al personal de nuevo ingreso

Tabla 28. Temas ambientales en la capacitación.

Esto independientemente de la capacitación que en materia de riesgo y respuesta a emergencias deba recibir el personal.

Para establecer una propuesta integral de medidas de mitigación, compensación o restauración del sitio, es necesario haber identificado los impactos ambientales que incidirán sobre el sistema ambiental, de esta manera se cuenta con un plan de manejo ambiental por etapa del proyecto, como el que se ha presentado anteriormente.

VI.4. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN ADICIONALES.

Como acciones de mitigación tendientes a contribuir en el ahorro de energía, donde el menor consumo a su vez disminuye la polución por menor generación; se contará con un programa de ahorro de energía, el cual se describe en el siguiente apartado; adicionalmente, se describen aquellas acciones de ahorro del recurso agua, lo que implica menor demanda para las actividades de comercialización del gas y a su vez una menor descarga hacia la red de alcantarillado municipal.

Programa de ahorro y cuidado del agua y Programa de ahorro de energía.

Con la intención de contribuir al ahorro y cuidado del recurso agua, se cuenta con un programa de ahorro, así como un programa de ahorro de energía, ambos contemplan una serie de acciones simples tendientes a la eficientización durante su uso, aun cuando se trata de actividades que demandan bajos volúmenes de agua (solo para servicio del baño y mantenimiento), mientras que la energía eléctrica será suministrada por la C.F.E., sin embargo los ahorros propuestos reducen los gastos operativos.

El proyecto no contempla la instalación de áreas verdes en el proyecto, dado que las áreas para las actividades de la estación se encuentran perfectamente adecuadas al terreno, sin embargo se hace evidente las áreas de vegetación secundaria natural en las colindancias al norte (fuera del terreno del proyecto pero dentro de la propiedad de la empresa), mismas que recibirán mantenimiento por parte del promovente, consistente en retirar la maleza, y permitir que crezca el pasto, arbustos y árboles, y en general promover áreas verdes externas al área del proyecto, ya que dentro de la estación, las áreas verdes cercanas al tanque de almacenamiento, podrían generar riesgos en caso de incendios de los elementos como arbustos o árboles.

Hacer un uso eficiente del agua implica el uso de tecnologías y prácticas mejoradas que proporcionan igual o mejor servicio con menos agua. Asimismo, la conservación del agua ha sido asociada con la limitación del uso del agua y hacer más con menos agua, generalmente durante el periodo de estiaje o escasez de agua.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Las medidas para lograr un eficiente uso del agua deben visualizarse de una forma holística dentro de la planeación estratégica de la estación de carburación. Aquellos que usen el agua más eficientemente ahora tendrán una ventaja competitiva en el futuro, respecto a aquellas empresas que deciden esperar.

Medidas de eficiencia, que serán empleadas en la estación.

- *Optimizar el mantenimiento para identificar fugas y corregirlas.*
- *Técnicas de eficiencia para el uso de agua en la oficina, sanitario público y de empleados, mingitorios, etc.*
- *Reparación de fugas en tanque del sanitario.*
- *Se instalarán letreros indicativos para la concientización del uso adecuado del agua en el sanitario y en el resto de las instalaciones donde se dispone de este factor.*
- *Se utilizarán inodoros de bajo consumo funcionan con 6 litros por descarga y pueden reducirlo a 30 litros diarios por persona. En el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) se ha probado una gran cantidad de excusados de diversos países y se ha encontrado que tienen un funcionamiento variable, dependiendo de la marca y del lote medido.*
- *Para la estación de carburación se contempla la instalación de llaves en el lavamanos del sanitario, está consistirá en un set de llaves que, como máximo, tendrán una apertura de un cuarto de la circunferencia, que incluye mangueras y válvulas angulares.*
- *La concientización a los usuarios, acerca del buen manejo del agua, es una de las mejores herramientas para llevar a cabo el mismo, por lo que durante la capacitación inicial de los empleados para la etapa de operación mantenimiento, se comunicará acerca de las prácticas que deben seguirse para evitar el mal uso del agua, prácticas que los empleados también pueden llevar a cabo en sus hogares, difundiendo más allá el buen uso del recurso agua.*
- *Colocación de focos ahorradores de energía en la oficina, sanitarios y al exterior de estas construcciones.*
- *Se aprovechará la zonificación (encendido y apagado por zonas) de la iluminación y siempre que sea posible se apagarán por el día los focos situados cerca de las ventanas de oficina.*
- *Mantenimiento continuo a las instalaciones y equipo eléctrico, para evitar desperfectos que provoquen una sobrecarga y por ende un desperdicio de energía.*
- *Se ubicarán letreros o señaléticas en sitios estratégicos, para promover el uso correcto y ahorro de energía eléctrica.*
- *Para el sanitario y oficina se usarán colores claros en paredes, techos, pisos y mobiliario, a fin de aprovechar al máximo la iluminación natural*

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

VI.5. IMPACTOS RESIDUALES.

De acuerdo con el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, un impacto ambiental residual se define como aquel que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación. El criterio de identificación de los impactos ambientales residuales, fue analizar los impactos, considerando un escenario del Proyecto, para el cual todas las medidas de prevención y mitigación, fueron aplicadas de manera eficaz.

Los resultados de valoración de los impactos ambientales residuales son los siguientes:

Una vez implementadas las medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales planteadas por el proyecto, NO se identificaron impactos ambientales residuales o persistentes aun al término de las operaciones y actividades de abandono del sitio contempladas.

La decisión de realizar las obras y actividades para la estación de carburación a gas L.P., además de impulsar las actividades comerciales en el Municipio de San Salvador, Hidalgo (donde predominan las actividades agropecuarias), contribuye no solo con la venta de un combustible de menores emisiones contaminantes, comparado con las gasolinas o el diésel y que es necesario además para las labores domésticas; sino que se contribuye además con la generación de empleo y oportunidades, así como en la demanda de servicios e insumos en la región; todo enfocado en satisfacer la necesidad del oportuno suministro de gas al cliente, de manera segura; asegurando a su vez que no prevalecen acciones o actividades que pudieran generar impactos negativos a largo plazo.

El complemento de la evaluación de impacto ambiental para este tipo de proyectos, es la presentación de un estudio de riesgo, donde se identifiquen los radios de riesgo por algún posible evento puntual que pudiera afectar al entorno y se definan las acciones preventivas y correctivas a aplicar en ese caso.

Se hace pues importante, reducir la posibilidad de generar impactos residuales adversos en el corto, mediano y largo plazo, a través de la supervisión o monitoreo frecuente del funcionamiento de la estación de carburación.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

CAPITULO VII.

**PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y
EN SU CASO, EVALUACIÓN DE
ALTERNATIVAS.**

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

Analizando el factor socioeconómico podemos ver que las localidades cercanas a donde se ubicará el proyecto crearán más de 30 empleos para los habitantes de la zona por lo que existe un impacto benéfico que ayudaría a varias familias de la región a aumentar su calidad de vida por vía de ingresos económicos. Si la estación dejara de existir se tendría pérdida de trabajo significativa.

No aumentaría el tráfico de camiones que transportan Gas L.P. (pipas) sobre la carretera. Este aumento sería de aproximadamente 1 viajes diarios desde ésta Planta de almacenamiento para distribución a la estación.

La fauna del terreno específico del proyecto, la cual únicamente son pequeñas especies de roedores migrarían a las áreas adjuntas y el ecosistema seguiría existiendo ya que es de baja vulnerabilidad en un sistema que ya ha sido impactado por la construcción de los comercios.

En cuanto al consumo de agua, no se prevén cambios importantes debido a que el consumo es bajo.

Con respecto al agua residual generada por el proyecto, si no se mantienen fosa séptica interna en óptima operación, podrían afectar zonas del subsuelo aunque cabe aclarar que es bajo el volumen de descarga además de ser materia biodegradable.

Con base en la caracterización ambiental y la evaluación de impacto ambiental, se tiene que el impacto directo producido por la operación y mantenimiento de la Estación recaerá principalmente dentro de los límites del predio del proyecto en las Unidad Ambiental Agrícola, afectando los recursos suelo y atmósfera, si bien son impactos de carácter reversible en el corto plazo, el efecto se generará durante toda la vida útil del proyecto.

El pronóstico del escenario ambiental con la operación de la Estación, arroja que la actividad conlleva impactos adversos implícitos, principalmente al medio natural, al recurso atmósfera por la generación de emisiones tanto de gases de combustión como por emisiones fugitivas de gas L.P.

Se visualiza la modificación en el uso de suelo agrícola sobre la superficie que ocupa la Estación. En lo que respecta a este último rubro, se tiene que el sitio del proyecto donde se encuentra ubicada la Estación no presenta valor ambiental ya que se construyó sobre una zona agrícola inactiva con pobre presencia de elementos de flora y fauna nativa.

Con base en lo anterior se considera que el escenario futuro de la zona de influencia del proyecto, incluyendo la operación de la Estación, implica una tendencia favorable al desarrollo de la Colonia Libertad, así como de la zona Norte y Noroeste del Municipio de Nicolás Romero al contar con una fuente de abastecimiento cercana de este importante energético.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

VI.2.1 Impactos Residuales.

Finalmente los impactos que no pudieron ser mitigados o fueron disminuidos únicamente por las medidas de mitigación, son los siguientes:

1. *Agua residual.* Aunque es mitigado por la acción de la Fosa Séptica, deberá cumplir con los parámetros máximos permitidos por la Norma Oficial Mexicana correspondiente, ya que siempre existirá contaminación en comparación con su estado inicial.

2. *Contaminación del aire.* Los efectos de las emisiones fugitivas es un impacto difícil de evitar pero puede ser mitigado capacitando al personal y siguiendo los procedimientos establecidos, así como con el adecuado mantenimiento de conexiones y tuberías.

3. *Suelo.* Se cambian las propiedades del suelo en el terreno del proyecto, y la actividad en sí.

Otros impactos residuales que afectan indirectamente son:

1. *Residuos No Peligrosos.* La basura orgánica genera lixiviados por la descomposición anaeróbica dentro de un relleno sanitario, he aquí la importancia de llevar los residuos generados a rellenos sanitarios que cumplan con la normatividad en la materia correspondiente.

A fin de monitorear la aplicación y cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación propuestas, se elaborará y ejecutará el Programa de Vigilancia Ambiental considerando al menos los aspectos y criterios que se señalan a continuación.

Se elaborará y ejecutará en forma permanente y continua el Programa de Manejo de Residuos, el cual contendrá los lineamientos y acciones a seguir para el adecuado almacenamiento temporal, transporte y disposición de todos los residuos generados durante la operación y actividades de mantenimiento de la Estación.

Queda prohibido dar mantenimiento mayor a las unidades de transporte dentro de la Estación (pipas)

Para mitigar los impactos generados por las emisiones fugitivas de Gas L.P. durante el I semi-remolques y carburación, se mantendrá funcionando en óptimas condiciones los equipos, maquinaria, recipientes, válvulas, así como los sistemas de seguridad de todas las instalaciones, equipo u maquinaria de la estación; de igual forma el mantenimiento a todos estos equipos e infraestructura es fundamental para garantizar la menor afectación por estas emisiones a la atmósfera; de igual forma se verificará en forma rutinaria y continua el buen funcionamiento de los equipos de detección de fugas y alarma para atención a contingencias. Como acción de seguimiento a estas medidas, se elaborará y se llevará en forma permanente, rutinaria y continua, durante toda la vida útil del proyecto, una bitácora de mantenimiento para cada uno de los equipos, maquinaria, recipientes y sistemas de seguridad, en la cual deberá quedar asentada al menos la siguiente información: nombre del encargado de la Estación, fecha de mantenimiento, actividad de mantenimiento realizada, desviación o irregularidad identificada y la acción correctiva o preventiva aplicada.

Para dar seguimiento al Programa de Atención a Contingencias, se realizará una revisión semestral del programa, actualizando si es necesario, la información relativa a las brigadas de atención a contingencias, nombre y teléfono del representante legal, del coordinador, de los jefes de brigada, así como de las autoridades y organizaciones de atención a emergencias que se deban contactar. Se documentarán los simulacros que se realicen a fin de establecer la eficiencia y funcionalidad del Programa.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Como seguimiento al Programa de Manejo de Residuos, para el manejo de los residuos sólidos no peligrosos de tipo doméstico, se verificará que el número de recipientes y/o contenedores sea el adecuado para la recolección en estación de basura. Se llevará una bitácora de recolección y disposición de basura, la cual contendrá como información mínima: la fecha de recolección, el nombre de la empresa recolectora, el nombre del responsable en estación, cantidad de residuos y el sitio de disposición.

Para lograr un control en la vigilancia ambiental, se recomienda llevar una bitácora para cada una de las acciones propuestas en éste apartado, la bitácora deberá contener hojas con folio consecutivo.

Generación de Agua Residual en la etapa de Operación.

Objetivo: Verificar el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

Inspección y vigilancia.

1. Se deberá llevar a cabo un programa de mantenimiento para la fosa séptica trabaje eficientemente y se evite la contaminación por coliformes fecales hacia el subsuelo.
2. Se deberá realizar el análisis completo del estado actual de la fosa séptica.
3. Deberá anotarse en la bitácora de inspección y vigilancia las observaciones y actividades realizadas.

Residuos sólidos etapa de operación y mantenimiento.

Objetivo. Verificar el adecuado manejo de los Residuos No Peligrosos

Inspección y vigilancia

1. Los responsables del proyecto deben asegurarse que la empresa recolectora de Residuos No Peligrosos tenga el registro por parte del municipio o que pertenece al mismo. No podrán llevarse Residuos No Peligrosos empresas no registradas o no pertenecientes al Ayuntamiento de Nicolás Romero. Por tal razón deberá exigir este registro o garantía al prestador del servicio.
2. Dentro de las instalaciones se deberá verificar que no se mezclen Residuos No Peligrosos con otro tipo de residuos. La inspección se deberá hacer al menos una vez al día y antes de la recolección.
3. No se deberán quemar residuos dentro ni fuera del área.
4. Deberá anotarse en la bitácora de inspección y vigilancia las observaciones y actividades realizadas.

Evitar el daño a la fauna en general dentro del predio y áreas aledañas durante la operación y mantenimiento del proyecto.

Acciones:

1. Fomentar la educación y conciencia ambiental

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

- Se fomentará la conciencia y educación ambiental del personal el cual incluirá la identificación de especies de flora y fauna en las áreas aledañas y su importancia en el ecosistema así como fomentar el ahorro de agua y energía.

VII.3 CONCLUSIONES

El proceso de evaluación de los impactos, que puede ocasionar la realización del proyecto en sus distintas fases de preparación del sitio, construcción y operación, considera los índices de importancia de impacto, incluyendo la aplicación de medidas de prevención, mitigación, restauración o compensación que se proponen en el Capítulo VI, (Plan de Manejo Ambiental).

Básicamente de las 238 posibles interacciones entre los factores ambientales y las actividades del proyecto, fueron identificadas 73 como susceptibles de ser cualificados sus impactos; de este total, el número de impactos adversos es de 60; de los cuales el 90% son razonablemente mitigables, particularmente porque se presentan durante la etapa de preparación del sitio, sobre un espacio ya impactado, con actividades en la zona además de una vialidad. El número de impactos positivos es de 13, lo que representa el 17% de las interacciones, y están en función principalmente del impacto socioeconómico, que incluye la generación de empleos, el servicio de venta de combustible de bajas emisiones contaminantes y su manejo seguro, su disponibilidad para el impulso de actividades socioeconómicas, áreas verdes externas y control de emisiones.

Los impactos negativos son en su totalidad de baja significancia, ya que se trata de un terreno inmerso en una zona agrícola tendiente al abandono.

Para la vegetación, no se identificaron impactos ambientales significativos, toda vez que el estado actual del terreno modificado y en las colindancias se trata de vegetación secundaria y pastizal, considerándose como suelo agrícola de acuerdo a INEGI y SEMARNAT

Para la preparación del sitio, construcción, operación y Mantenimiento de la Estación de Carburación de Gas L.P. es favorable debido a que no existen riesgos cercanos a la Estación, además por el tipo de zona ya que no está muy poblada.

La zona donde se ubica proyecto es un área con actividades comercial, por lo tanto la vegetación es de tipo "emergente" como pastizal, arbustos, terrenos de cultivo, y las áreas arboladas presentes.

Entre los impactos positivos es la generación de empleos para la zona. Aun así, también se tienen impactos negativos al aire, suelo, sin embargo, al introducir las medidas de mitigación durante la operación y mantenimiento del proyecto, se disminuyen los efectos negativos hacia el ambiente.

El sitio del proyecto se localiza en un terreno presumiblemente estable, ya que no es una zona de inundación, geológicamente inestable, erosionable, o de escurrimiento natural confinado como cañadas, arroyos y ríos, zonas de vegetación importante, de amortiguamiento o de preservación por sus atributos naturales. La estación se construyó en un predio inactivo, por lo que no se cuenta con vegetación natural en la superficie de la Estación.

Cabe puntualizar y resaltar que se conoce que la actividad que se pretende desarrollar No es una actividad altamente riesgosa, ya que involucra el almacenamiento de 10,000 litros de gas L.P. y su respectiva venta; sin embargo el presente documento se enfoca en la identificación, descripción y evaluación de los impactos que Operación y mantenimiento de la Estación de gas L.P. ejercerá sobre los distintos sistemas ambientales que caracterizan la zona del proyecto.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

Es necesario apegarse a la estricta observancia y cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación, así como es relevante la elaboración y ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y del Programa de Manejo de Residuos para monitorear y dar seguimiento a todas las medidas asentadas en este documento, incorporando oportunamente la ejecución de las medidas y lineamientos que establezca la autoridad, con el objeto operar la Estación Gas L.P. bajo la observancia del marco normativo aplicable, y dentro de un concepto de responsabilidad ambiental para el cuidado del medio ambiente.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN

VIII.1.1 Planos definitivos

Se Anexan en archivo digital e impreso los siguientes planos.

- *Plano Mecanice*
- *Plano Civil*
- *Plano contra Incendio*
- *Plano Eléctrico*
- *Plano métrico*

VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS

A continuación se muestran fotografías de cómo está actualmente la Estación. Ver Anexo

VIII.1.3 VIDEOS

No existen videos disponibles.

VIII.1.4 LISTAS DE FLORA Y FAUNA

La flora que existía en el predio antes de realizar la nivelación solo era pastizal y arbustos, no existía fauna.

PIPERZ GAS, S.A. DE C.V.
ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR MODALIDAD A. NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA

VIII.2 OTROS ANEXOS

- 1 Acta Constitutiva
- 2 Cambio de Razón Social
- 3 Escrituras del Predio
- 4 Poder Notarial del Representante Legal
- 5 Identificación Oficial Del Representante Legal
- 6 CURP del Representante Legal

- 7 Memoria Técnico Descriptiva del Proyecto

- 8 Plano mecánico
Plano Civil
Plano Contra Incendio
Plano Eléctrico
Planométrico

- 9 Dictamen de la Unidad de Verificación

- 10 Pago de derechos