

RESUMEN EJECUTIVO

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 Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de 5,000 litros, en un tanque que estará ubicado en azotea.

I.1.2 Ubicación del proyecto

Calle	Amiztli
No.	S/N, Manzana 206, Lote 1
Barrio	Plateros
C.P.	56356
Municipio	Chimalhuacán
Estado	Estado de México
Teléfono	55-22-20-64-50
Email	guillermo_romero_carmona_pla@hotmail.com
Coordenadas Geográficas:	19° 26' 15.26" N y 98° 58' 21.00" O
Altitud Sobre el Nivel del Mar:	2240

La Estación De Gas L.P. está delimitada de la siguiente manera:

Al Norte En 11,60 metros con avenida de obrerismo (avenida de las torres).

Al Sur En 11,00 metros con casa-habitación.

Al Oriente En 23,40 metros con calle Amiztli.

Al Poniente En 19,20 metros con predio propiedad particular.

I.1.2.1 Superficie total del Predio y del Proyecto.

El terreno que ocupa la estación de **Guillermo Romero Carmona**, ubicada en **Calle Amiztli S/N, Manzana 206, Lote 1, Barrio Plateros, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56356** con superficie de **229.72 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 realizan trabajos; el resto del terreno permanecerá libre para circulación:

Las distintas obras de ampliación con sus respectivas áreas y puntos de referencia se describen en la siguiente tabla:

Calle Amiztli S/N, Manzana 206, Lote 1, Barrio Plateros, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56356	Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de 5,000 litros. En un tanque que estará ubicado en azotea.
--	---

Área	Área ocupada en m ²	Puntos de Referencia		
		Punto	Ubicación Geográfica	
Zona de Almacenamiento Y Toma de Suministro)	36	a	19° 25' 46.03" N	98° 58' 39.51" O
		b	19° 25' 45.91" N	98° 58' 39.39" O
		c	19° 25' 45.83" N	98° 58' 39.47" O
		d	19° 25' 46.96" N	98° 58' 39.58" O
Oficinas	7.5	A	19° 25' 45.65" N	98° 58' 39.41" O
		B	19° 25' 45.69" N	98° 58' 39.34" O
		C	19° 25' 45.64" N	98° 58' 39.30" O
		D	19° 25' 45.60" N	98° 58' 39.60" O
Baño	3	1	19° 25' 45.67" N	98° 58' 39.32" O
		2	19° 25' 45.70" N	98° 58' 39.28" O
		3	19° 25' 45.67" N	98° 58' 39.26" O
		4	19° 25' 45.64" N	98° 58' 39.29" O

I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto

Un proyecto como Operación y Mantenimiento de una Estación de Carburación de Gas L.P. contempla un tiempo de vida extenso a aproximadamente de 70 años, claro que esto dependerá del mantenimiento y la venta de Gas.

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. 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 y sanitarios; que pueden ser aprovechados para alguna otra actividad.

La Estación tendrá un tanque de almacenamiento de gas L.P. de 5,000 litros al 100% agua, en un tanque que estará ubicado en azotea.

Se estima que una Estación de estas Características tenga una vida útil de al menos 70 años, claro que esto dependerá del mantenimiento preventivo – correctivo que se le dé a la Estación.

1.1.4 Presentación de la documentación legal:

- Contrato de arrendamiento
- Identificación del Dueño
- Registro Federal de Causantes.
- Planos y Memorias
- Constancia de Alineamiento
- Numero Oficial

I.2 DATOS DEL PROMOVENTE

I.2.1 Nombre o razón social

Guillermo Romero Carmona (Estación de Carburación Plateros)

Ver Anexo 1.

1.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 Nombre o Razón Social

Ing. Christian Nidia Hidalgo Salazar, Cedula Profesional 7552072

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Calle Amiztli S/N, Manzana 206, Lote 1, Barrio Plateros, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56356

Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de 5,000 litros. En un tanque que estará ubicado en azotea.

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El presente proyecto corresponde a una Estación de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de 5,000 litros, en un tanque que estará ubicado en azotea.

El proyecto consiste en preparación del Sitio Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Carburación para el expendio al público de Gas L.P. a vehículos automotores.

Dicho proyecto será dictaminado para el diseño de la NOM-003-SEDG-2004 para las instalaciones correspondientes al expendio al público de Gas L.P. a vehículos automotores.

Dicho proyecto requiere de la construcción e instalación todo el sistema de tubería, tanque de almacenamiento, sus accesorios de la zona de tanques de almacenamiento y al área de expendio a vehículos automotores.

Las áreas en el diseño que contempla el presente proyecto consisten en lo siguiente de conformidad con la **NOM-003-SEDG-2004**:

- Un área de expendio a vehículos automotores
- Un área de almacenamiento (tanques de almacenamiento de Gas L.P.)
- Oficinas
- Baños

El proyecto se ubica en **Calle Amiztli S/N, Manzana 206, Lote 1, Barrio Plateros, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56356** y es propiedad de **Guillermo Romero Carmona** y se le conocerá como Estación de Carburación Plateros.

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

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

Calle Amiztli S/N, Manzana 206, Lote 1, Barrio Plateros, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México, C.P. 56356

Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de 5,000 litros. En un tanque que estará ubicado en azotea.

“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:

Venta de Gas L.P. para Carburación

Procesos y operaciones unitarias

Esta Estación es un sistema fijo y permanente, que mediante las instalaciones apropiadas permitirá el almacenamiento de Gas L.P. para carburación.

Básicamente la operación de una Estación de Carburación de Gas L.P. con las características como la que se tiene consiste en la recepción del gas L.P. (en pipa), su almacenamiento en **1 tanque fijo de 5,000 litros base agua al 100%**, y su venta al autotransporte que lo requiera como carburación de vehículos.

El diseño de las instalaciones estará apegado a la NOM-003-SEDG-2004. Una de las fortalezas para regularizar este proyecto es que no significa una amenaza para el ambiente con emisiones a la atmósfera, ni con descargas de sustancias al suelo o al agua.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO.

Abasto de combustible a la Estación.

El proceso inicia con la llegada del Autotankers a la estación para el vaciado de Gas L.P. al tanque de almacenamiento tipo intemperie con **capacidad de 5, 000 litros**. Previo al inicio de la descarga se debe comprobar que el operador apague el motor de la unidad, luces y accesorios que trabajan con corriente eléctrica, así como contar con frenos de seguridad, mata chispas; además se deberá colocar las calzas de seguridad correspondientes. En igual sentido se debe verificar el porcentaje de llenado del tanque de almacenamiento por medio del indicador de nivel con el fin de evitar el sobre llenado. En este proceso deberá esperarse de 5 a 10 minutos para que se establezca el contenido de gas del Autotankers. Paralelamente se deberá supervisar la presión y temperatura del gas para proceder al inicio de la descarga realizando la conexión del Autotankers a tierra. Posteriormente se conectarán las mangueras del líquido y vapor, y se abrirán también las válvulas del vehículo y de las mangueras del gas líquido, verificando que no existan fugas. Así también se abrirán las válvulas del vehículo y de las mangueras del gas vapor

(previa purga del líquido acumulado), procediendo a accionar el compresor y verificar su presión de gas; en caso de verificarse alta presión deberá detenerse para que una vez regulada (presión) se vuelva a encender.

Es importante la supervisión constante hasta el término de la operación (nivel de gas en tanque de almacenamiento y nivel gas en el Autotanques) a efecto de verificar el avance en la descarga y evitar sobrellenado en el tanque de almacenamiento.

Para concluir la descarga se procede a recuperar los vapores del Autotanques y al finalizar esta operación se apagará el compresor, se cierran válvulas y se desconectaran mangueras del Autotanques y la conexión a tierra. Finalmente se deshabilita el área retirando calzas y la mata chispas integrado de la unidad; se avisa al operador del Autotanques que puede retirarse de la estación siguiendo las normas de seguridad establecidas para estaciones de carburación.

II.2.1 Programa general de trabajo

Se han considerado algunas actividades de planeación que se realizaron 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 Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular; son las de preparación de instalaciones y construcción que será de 2 meses aproximadamente y de 70 años para la 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 8 m².

Así mismo se habilitará 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 presentarán afectaciones ambientales.

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 Conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004.

El Volumen y tipo de agua empleada: Para la construcción se empleará una cantidad aproximada de 8 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 2 obreros y un maestro de obra, además de especialistas eléctricos (1) y otros especialistas para instalación de equipos.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

Antes del inicio de esta etapa, se contará con personal capacitado en las diferentes áreas y actividades de operación de la Estación de Carburación de Gas L.P.

Al principio de estas etapas, y después de todas las pruebas de los equipos y sistemas en general, se llevará a cabo el llenado del tanque de almacenamiento, ya sea simultáneamente o no, ya que esto depende de la calidad y composición del Gas L.P. recibido. Posteriormente se comenzará el suministro de Gas L.P. a los clientes, a través de la estación de carburación. Los procedimientos de recibo y descarga estarán perfectamente establecidos y soportados por el Plan de Contingencias y Programa Específico de Protección Civil que se elaboren y difundan.

El mantenimiento en este tipo de instalaciones será estricto, ya que empaques, manómetros, válvulas, mangueras, sellos, bombas, equipo de medición, etc. están sujetos a un desgaste o fatiga mecánica. Los programas de sustitución de componentes son de esta forma, uno de los puntos clave en la operación de la estación. Otro punto importante es el mantenimiento de los recubrimientos y sistemas protectores contra corrosión (pintura, protecciones catódicas). La verificación constante de la instrumentación y sistemas de medición, control y alarma, aseguran el buen funcionamiento de la estación, por lo que el programa de calibración y prueba de estos será supervisado exhaustivamente mediante auditorías de seguridad a nivel corporativo o mediante agentes externos.

II.2.5.1. 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 con 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.

Nombre comercial	Nombre técnico	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									18 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).

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto

El proyecto solo consiste en la Estación de Carburación de Gas L.P. con capacidad de 5,000 litros al 100% agua. En un tanque que estará en azotea.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Estimación de la vida útil del proyecto: 70 años

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.

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

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.

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.

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

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. Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018

De esta forma, la productividad en una economía es uno de los determinantes fundamentales del crecimiento económico. Sin embargo, el Plan Nacional de Desarrollo enfatiza que no es el crecimiento un fin en sí mismo para la sociedad mexicana. El crecimiento es el medio que nos permitirá alcanzar como país un mejor nivel de vida para la población, una sociedad más equitativa y una vía para abatir la pobreza de manera permanente. El crecimiento económico sostenido, equilibrado e incluyente provoca en consecuencia sociedades más abiertas, con mayores oportunidades, con movilidad social, compromiso con la igualdad y dedicación a los ideales democráticos. Sólo a través de un crecimiento amplio, sostenido e incluyente, se logrará el desarrollo al que aspira la sociedad mexicana.

III.4. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO

VINCULACIÓN:

Para dar cumplimiento a este apartado se informa que El proyecto consiste en la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación de Gas L.P.

III.5. LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08-10-03.

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 con 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 **Guillermo Romero Carmona** 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 realizó fuera del predio en talleres autorizados, por lo que fue el mismo prestador será 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.

III.6. 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.

VINCULACIÓN:

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

III.7. 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.

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.

El proyecto no rebasa la cantidad de reporte establecida en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, por ello solo se Ingresa la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, No incluye actividades altamente Riesgosa, para el **Proyecto Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Carburación de Gas L.P.**

III.8. 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.

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, y dado las características del Proyecto se presenta una Manifestación de Impacto Ambiental.

III.9. 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.

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 Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular.

Guillermo Romero Carmona 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 Manifestación de Impacto Ambiental gestionará la autorización 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.

III.11. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).

VINCULACIÓN.

El proyecto se ajusta a lo establecido para la UAB No. 121, no afectando áreas que alberguen un patrimonio natural o cultural, y, por el contrario, cumpliendo con la normatividad en materia ambiental y económica. El aprovechamiento del predio brindará información actualizada a las autoridades para reducir las tendencias de degradación ambiental y continuar con el uso ordenado del territorio y de planeación sectorial, particularmente en concordancia con las estrategias I.B, I.C, ID, IIIA y IIIB dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio y el fortalecimiento de la gestión y coordinación institucional.

III.12. PLAN DE DESARROLLO DEL ESTADO DE MÉXICO.

Vinculación. El Proyecto es viable de acuerdo con el Plan de Desarrollo del Estado de México, las medidas de prevención, mitigación que se consideran ayudan al cumplimiento del objetivo 5, puesto que contribuyen al desarrollo sostenible.

III.13. PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE MÉXICO.

VINCULACIÓN.

El proyecto no se contrapone a lo a lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de Estado de México, ayuda al cumplimiento de los apartados de vinculación de normatividad y protección ambiental, así como la clasificación y disposición adecuada de los residuos sólidos, de igual forma potencia el desarrollo micro regional en términos de generación de empleo y de desarrollo.

III.14. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO.

VINCULACIÓN.

El proyecto se ajusta a la Política Ambiental de **APROVECHAMIENTO** del territorio establecido para la Unidad **Ag-1-90**, el proyecto no afecta áreas que alberguen un patrimonio natural o cultural, y, por el contrario, cumple con la Normatividad en Materia Ambiental. El Proyecto cumple con los Criterios de Regulación Ecológica y es viable de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM).

III.15. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2019-2021 CHIMALHUACÁN.

Vinculación. El Proyecto es viable de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal 2019-2021 Chimalhuacán.

III.16. PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CHIMALHUACÁN.

Vinculación:

El uso de suelo actual que corresponde a la ubicación del Proyecto de acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano es H200. Se llevara a cabo el trámite de la Evaluación Técnica de Impacto Estatal, para poder solicitar el Cambio de Uso de Suelo.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Conforme al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el sitio del Proyecto **NO SE LOCALIZA** en ningún Área Natural Protegida.

Región Hidrológica Prioritaria.

PROBLEMÁTICA	VINCULACIÓN
<p>- Modificación del entorno: deforestación, denudación y erosión de suelos, desecación de lagos, pérdida de hábitats terrestres y acuáticos, sobreexplotación y agotamiento de acuíferos y cambios en el patrón hidrológico. Crecimiento urbano sin planificación.</p> <p>- Contaminación: por influencia de la zona urbana-industrial: metales pesados, nitratos y materia orgánica. Hay 5 sitios de confinamiento de desechos sólidos y sitios clandestinos. Entre 50 y 55 m³/s de aguas residuales domésticas e industriales son exportadas sin tratamiento fuera de la cuenca. Los ríos Tula, Moctezuma y Pánuco reciben aguas residuales y urbanas altamente contaminadas. También existe contaminación por fertilizantes, biocidas, bacterias coliformes totales y coliformes fecales.</p> <p>- Uso de recursos: especies terrestres y acuáticas amenazadas. Especies introducidas de carpa común <i>Cyprinus carpio</i>, charal prieto <i>Chirostoma attenuatum</i>, tilapias azul <i>Oreochromis aureus</i> y negra <i>O. mossambicus</i>, espada de Valles <i>Xiphophorus variatus</i>. Se extraen aproximadamente 45 m³/s del sistema acuífero del Valle de México causando hundimientos del terreno. Para complementar el abasto se extrae y bombea agua de los ríos Lerma y Cutzmalá, afectando cuencas externas.</p>	<p>Como ya se mencionó el Proyecto se encuentra dentro de la RHP 68, en un radio aproximado a 500 m de donde se ubicará la Estación de Carburación no se localiza ningún cuerpo de agua o vegetación endémica que saliera afectada.</p> <p>La Estación de Carburación como parte de sus actividades no tiene contemplado ni generar ni utilizar metales pesados, nitratos, fertilizantes, biocidas, etc.</p> <p>Se contara con Red al Drenaje público, para evitar infiltraciones al suelo y subsuelo.</p> <p>Dentro del sitio del Proyecto no se encuentran especies en peligro de extinción, o que vayan a salir afectadas.</p> <p>Como acciones a seguir se tendrá que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizará un Programa para el manejo adecuado del agua. 2. Se llevara un manejo adecuado de las Aguas Residuales que se generaran en la Estación de Carburación. 3. Se realizara el Estudio de Aguas Residuales conforme a la NOM-002-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. 4. Se cumplirá con la normatividad ambiental aplicable, con el fin de prevenir contaminación del aire, suelo y agua.

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

Para delimitar el sistema ambiental, se consideran aspectos de uso de suelo, espacio (planos llave), sociales y físicos, tal y como se describe a continuación.

Dado que el terreno seleccionado pertenece al **Municipio de Chimalhuacán**, se consideró en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio que se encuentran vinculadas al proyecto, específicamente la ficha descriptiva correspondiente a la Región Ecológica 14.16 y UAB 121, denominada Depresión de México, y para el Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio del Estado de México, la Ubicación del Proyecto se encuentra en la Unidad Ecológica 13.4.1.075.090, conforme al Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

Se presentan dos tipos de climas templado subhúmedo en 1,167.59 hectáreas en la zona del Ejido Santa María de Chimalhuacán, que representan el 20.2% del territorio Chimalhuacense y semiseco templado en el resto del municipio: 4,600.01 hectáreas equivalente al 79.8%.

b) Geología y geomorfología

Geomorfología

El relieve del Municipio de Chimalhuacán se puede generalizar en dos rubros:

- Los lomeríos de basalto que representan un 34.8% del territorio municipal, localizados en las elevaciones de Totolco, Xolhuango, Xichiquilar y el Cerro de Chimalhuachi; este último con dos superficies cumbrales, una a manera de Meseta, cuyas laderas presentan fuerte acción de remoción en masa y fluvial; y una segunda cumbre horadada inadecuadamente por los operadores de la Mina Guadalupe, con alto riesgo de remoción en masa en su extremo norte y norponiente. Los lomeríos presentan pendientes mayores al 15% en sus partes altas, con excepción de la meseta norte del cerro Chimalhuachi y mayores del 30% en las laderas, corresponde a los terrenos ubicados por arriba de la cota 2,260 y no son aptas para uso urbano. No

IV.2.2 Aspectos bióticos

FLORA

La vegetación, aunque no es abundante, sí está presente con excepción de la parte del ex-lago, en donde crece sólo el pasto salado. Los árboles que abundan son el pirúl, eucalipto y sauce, sin olvidar los frutales como el higo, durazno, limón, ciruela y capulín, entre otros. En algunos barrios, como el de Xochiaca, se dan los olivos.

FAUNA

De entre las especies que aún se conservan están los conejos silvestres, tuzas, ratas, camaleones, lagartijas, cencuates, sapos, chapulines, grillos, cigarras, escarabajos, catarinas, cochinillas, garrapatas, mestizos, hormigas (roja y negra), tarántula, araña capulina, azotador, ciempiés, tábano, avispa, luciérnaga, libélula, moscas picadoras, mosca de campo, zancudo, tórtola, calandria, gorrión, colibrí y canario.

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.

IV.2.4 Medio socioeconómico

Para el año 2000 Chimalhuacán contaba con un porcentaje de Población Económicamente Activa (PEA) de 33.8%, incrementándose para el año 2010 a 43.7%, disminuyendo para el año 2015 al 40.3%; esta dinámica refleja la situación a nivel estatal, pues para esos años la PEA estatal también se incrementó del 34.6% al 43.7% y disminuyó a 40.2%.

Si bien en el 2000 el municipio mantenía un ligero rezago de 0.8% con respecto a la PEA estatal, para el 2010 se igualan en 43.7% y en el dato Intercensal del 2015, la PEA en Chimalhuacán es ligeramente menor (0.1%) que el del

promedio estatal, aún con la elevada proporción de población que no estaba en edad de trabajar en Chimalhuacán, por el perfil joven de la estructura poblacional.

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.

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, comerciales, de servicios, asentamientos humanos, vías de comunicación y desmejoramiento de la calidad del aire, entre otros.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Nombre del proyecto

Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación Tipo B, Subtipo B.1, Grupo I, con capacidad de 5,000 litros, en un tanque que estará ubicado en azotea.

Ubicación del proyecto

Calle Amiztli S/N, Manzana 206, Lote 1, Barrio Plateros, Municipio de Chimalhuacán, Estado de México.

Colindancias

Al Norte En 11,60 metros con avenida de obrerismo (avenida de las torres).

Al Sur En 11,00 metros con casa-habitación.

Al Oriente En 23,40 metros con calle Amiztli.

Al Poniente En 19,20 metros con predio propiedad particular.

DELIMITACIÓN DEL SITIO, PARA FINES DE DETERMINAR EL IMPACTO AMBIENTAL.

UBICACIÓN DEL PROYECTO Y AREA DELIMITADA DE 1 KILÓMETROS A LA REDONDA.

Consideramos que la instalación de la Estación propiedad de **Guillermo Romero Carmona** se enmarca en un área de 1 kilómetros de radio, teniendo como centro el punto de ubicación de la Estación sería en esta área donde se encontraría ubicada la Estación y el sitio de tránsito de los vehículos que carburen gas L.P.

V.1. METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Los cambios en los modelos de vida en materia cultural y socioeconómica, el crecimiento demográfico, el avance de la mancha urbana, y la falta de ejecución de estructura de planeación para la protección del medio natural que soporten el potencial generador de riqueza y desarrollo sustentable, constituyen las variables que mayor presión han ejercido sobre el capital ecológico traduciéndose en la reducción de la biodiversidad, la erosión, la contaminación de recursos hídricos, la deforestación, la contaminación por residuos sólidos y peligrosos entre muchos otros, que tienen una correlación muy alta con el deterioro de los recursos naturales de las zonas inmediatas al sitio de proyecto, lo que ha repercutido en el deterioro en la calidad de vida de la población.

V.1.1. Indicadores de impacto

Un indicador de impacto es <<un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio >> (Ramos, 1987).

Se toman en cuenta, cualitativa y cuantitativamente para evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de este proyecto.

Los indicadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Representatividad: se define de grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra.
- Relevancia: la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Excluyente: No existe una superposición entre los distintos indicadores.
- Cuantificable: Medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- Fácil identificación: Definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

V.1.2 LISTA DE INDICADORES DE IMPACTO

Para la identificación de los factores susceptibles de ser afectados se empleó una lista de chequeo, la cual consiste en la elaboración de listas (unidimensionales) estandarizadas, en las que se describen las acciones o actividades más importantes que, a juicio de los especialistas que elaboran el estudio, se realizan en el proyecto, así como todo cambio en las características ambientales que puedan resultar afectadas con la aplicación del proyecto; por lo que es necesario conocer bien los componentes del medio ambiente como son elementos de la naturaleza física, biológica y

humana, y los componentes del proyecto que incluyen las acciones de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio. El propósito de las Listas de Chequeo es presentar los impactos de manera sistemática y resumir en forma concisa los efectos provocados por el proyecto. Cabe señalar que esta técnica de identificación de los efectos es cualitativa.

Los factores que podrían verse alterados con la ejecución del proyecto, corresponden a los siguientes sistemas y subsistemas:

Físicos.

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Atmósfera | Calidad del aire:
Emisiones fugitivas y de área.
Emisiones móviles.
Emisiones sonoras. |
| 2. Agua | Calidad del Agua:
Alteración de la calidad y cantidad del recurso hidráulico subterráneo.
Alteración de la calidad y cantidad del recurso hidráulico superficial. |
| 3. Suelo y subsuelo. | Estudios de Agua
Calidad del Suelo:
Uso de suelo.
Erosión.
Estructura y Composición.
Permeabilidad. |
| 4. Geología | Relieve.
Inestabilidad / derrumbes.
Sismicidad. |
| 5. Paisaje. | Paisaje.
Visibilidad. |

Biológico

- | | |
|-----------|---|
| 6. Flora. | Especies herbáceas.
Especies arbustivas.
Especies arbóreas. |
| 7. Fauna. | Silvestre.
Doméstica. |

Medio Socioeconómico

- | | |
|------------------|---|
| 8. Socioeconomía | Economía.
Calidad de vida.
Circulación y Transporte.
Riesgo, salud, seguridad. |
|------------------|---|

Las actividades que pueden generar un impacto al ambiente y que se relacionarán con los factores ambientales anteriormente referidos, corresponden a las siguientes:

Etapas de Preparación del Sitio

1. Planeación del proyecto.
2. Selección del sitio.
3. Limpia y despalde.
4. Trazo y nivelación.

Etapas de Construcción:

5. Excavaciones y rellenos.
6. Cimentación.
7. Obra civil.
8. Instalaciones mecánicas y en general.
9. Acabados.

Que en su conjunto dan origen a las instalaciones siguientes:

- Área de almacenamiento.
- Toma de Suministro
- Oficinas
- Sanitario
- Área de circulación internas.
- Áreas Verdes

Etapas de Operación.

1. Recepción de Gas L.P. en el tanque de almacenamiento.
2. Suministro de Gas L.P. a vehículos que utilicen Gas como Combustible.
3. Operación y mantenimiento de oficinas y servicios sanitarios e instalaciones en general.

V.1.3 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

En términos generales, un impacto ambiental es cualquier modificación del entorno natural o humano, o de algunos de sus elementos o condiciones producidas directa o indirectamente por toda clase de actividades humanas que sean susceptibles de modificar su calidad ambiental.

Estas modificaciones pueden ser tanto positivas como negativas y cabe la posibilidad de que sean provocadas tanto por fenómenos naturales, como por el hombre. Es así como en el ambiente en el cual nos encontramos existen múltiples alteraciones que van desde la simple transformación del paisaje hasta el cambio en las condiciones climáticas.

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.

VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

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.

Plan de manejo ambiental.

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	IMPACTO DETECTADO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/ RESTAURACIÓN
I. PREPARACIÓN DEL SITIO					
Limpieza, excavación y compactación	Microclima	Temporal	Negativo	Producirá cambios puntuales en la humedad.	La Empresa contará con Garrafones de Agua para el Personal, para evitar golpes de calor, así mismo la Estación contará con Area Verdes dentro de la estación y checara con el municipio para adoptar un pedazo de camellón.
	Aire	Temporal	Negativo	Aumento en las emisiones a la atmósfera que provocan deterioro de la calidad del aire. Olores desagradables	Se evitará al máximo la generación de polvos, mediante el riego sobre tierra suelta. Se colocarán lonas sobre los vehículos de carga de materiales y restricción de velocidad.
	Ruido	Temporal	Negativo	Aumento de los niveles sonoros previos. Mayor exposición de la gente a ruidos elevados.	Durante las horas de trabajo se verificará que los niveles de Ruido estén por debajo de la Norma. Así mismo se proporcionará Tapones Auditivos y se Rolará entre el personal el trabajo donde se Genere más Decibeles.
	Geología y Morfología	Temporal	Negativo	Alterará los procesos exógenos (erosión, transporte, sedimentación y movimientos en masa) encargados de modelar el paisaje.	Se contará con Áreas Verdes dentro de la Estación, así mismo se creará una campaña para realizar la adopción de un pedazo de camellón.
	Fauna	Temporal	Negativo	Crearé una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres. Afectará áreas de anidación y madrigueras	La fauna de vertebrados prácticamente no existe, NO se observó, pero por la cantidad de materia almacenado se cree que exista ratas.
	Flora	Temporal	Positivo	No existe vegetación en el predio.	Dentro del predio donde se ubicará el proyecto se contará con Áreas Verdes. Y se adoptara un pedazo de camellos para arreglarlo y cuidarlo, así mismo el propietario de la estación donara al municipio 20 especies arboleas, para que sean plantados en la colonia.
	Trafico	Temporal	Negativo	Un movimiento adicional de vehículos.	En la Etapa de Construcción se prevé entradas y salidas de vehículos que entregaran material, sin embargo, se solicitara a la casa de materiales entregue la mayor cantidad de material en pocos viajes, con las medidas de seguridad necesarias.
	Suelo	Temporal	Negativo	Generará un mayor grado de erosión del suelo.	Se evitará que se viertan residuos peligrosos sobre el suelo natural mediante supervisión.

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	IMPACTO DETECTADO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/ RESTAURACIÓN
				Causará contaminación por posibles derrames accidentales y almacenamiento inadecuado de combustibles.	Se retirará los residuos sólidos no peligrosos que se generaron durante la limpieza y despalme del predio. Se Reutilizarán en la medida de lo posible, el material a excavar para la nivelación o compactación del terreno.
	Socio-Económico	Temporal	Positivo	Fuentes de Empleo	Privilegiar la contratación de trabajadores en la localidad o cercanías
	Residuos Sólidos	Temporal	Negativo	Residuos sólidos o basura en volumen representativo.	Se contratará a una Empresa Autorizada para que se lleve los Residuos Sólidos generados.
II. CONSTRUCCIÓN					
Todas las actividades	Aire	Temporal	Negativo	Generación de Partículas de Polvo	Se evitará al máximo la generación de polvos, mediante el riego sobre tierra suelta. Se Colocarán lonas sobre los vehículos de carga de materiales y se restringirá la velocidad de entrada y salida al sitio de obras por debajo de los 10 km por hora de velocidad. Se dará 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. Se Apagarán la unidad cuando no se requiera.
	Fauna	Temporal	Negativo	Crearé una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres. Afectará áreas de anidación y madrigueras	La fauna de vertebrados no existe.
	Suelo	Temporal	Negativo	Generación de Residuos Sólidos	Se evitará el vertimiento de residuos líquidos o peligrosos sobre el suelo natural. Se contratará a una empresa autorizada del municipio para la recolección y disposición de residuos sólidos en sitios autorizados
	Social	Temporal	Negativo	Generación de Accidentes viales.	Los camiones de volteo que transportaron material a granel, cubrían la caja con una lona, para evitar derrames y estos lleguen a provocar daños a terceros. Señalizar el acceso y salida de vehículos.

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	IMPACTO DETECTADO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/ RESTAURACIÓN
	Agua	Temporal	Negativo	Afectará los valores de porosidad y permeabilidad del suelo disminuyendo la recarga vertical de acuíferos. Cambios en el escurrimiento laminar de agua pluvial, en la concentración de sólidos disueltos en suspensión y nutrientes que transportan	Se evitará dejando libre las áreas donde no exista tránsito vehicular, para que en tiempo de lluvias pueda existir la filtración del agua pluvial hacia el suelo.
	Socio-Económico	Temporal	Positivo	Fuente de Empleo	Privilegiar la contratación de trabajadores en la localidad o cercanías. Privilegiar la contratación de servicios públicos locales.
	Socio-Económico	Permanente	Positivo	Adquisición de servicios y Materiales.	La Contratación de servicios y compra de suministros se realizará en la misma comunidad, para el fortalecimiento de la economía Local.
	Residuos Sólidos	Temporal	Negativo	Residuos sólidos o basura en volumen representativo.	Se contratará a una Empresa Autorizada para que se lleve los Residuos Sólidos generados.
	Trafico	Temporal	Negativo	Un movimiento adicional de vehículos.	En la Etapa de Construcción se prevé entradas y salidas de vehículos que entregaran material, sin embargo, se solicitara a la casa de materiales entregue la mayor cantidad de material en pocos viajes, con las medidas de seguridad necesarias.
III. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
Recepción de gas L.P.	Aire	Permanente	Negativo /Positivo	Emisiones Fugitivas.	Se evitará al máximo la emisión de partículas, gases y ruido, mediante restricción de velocidad al ingresar a la Estación. Se capacitará a los trabajadores de la Estación para evitar fugas de Gas L.P. en carburación.
	Suelo	Permanente	Negativo	Contaminación de Suelo	Se debe tener especial cuidado en el correcto manejo y disposición final de los residuos a generar, estableciendo procedimientos de manejo y disposición de estos. Se evitará al máximo la posibilidad de derrames de hidrocarburos y residuos líquidos al suelo y agua.
	Socio-Económico	Permanente	Positivo	Fuente de Empleo	Contratación de personal de la región, contratación de servicios y compra de suministros locales.

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	IMPACTO DETECTADO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/ RESTAURACIÓN
	Riesgo ambiental	Permanente	Negativo	Manejo inadecuado del Gas L.P.	<p>Se proporcionará 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>Se proporciona capacitación periódica al personal que labore en la Estación en temas diversos como evacuación, control de fugas, combate de incendios, etc.</p> <p>Mantener actualizado el directorio de instituciones de emergencia de la localidad.</p> <p>Revisar y dar mantenimiento a los equipos contra incendio y de respuesta a emergencia.</p>
Manejo de gas L.P.	Aire, y suelo	Permanente	Negativo	Desconocimiento de procedimientos Seguridad.	<p>Se debe seguir los lineamientos de los procedimientos operativos y de seguridad.</p> <p>Se deben atender todas las medidas de seguridad recomendadas por la secretaria 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 debe contar con una bitácora que registre el mantenimiento preventivo y correctivo sobre los equipos de la Estación.</p> <p>Establecer procedimientos operativos</p> <p>Se capacita 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>
Generación y manejo de residuos.	Suelo	Permanente	Negativo	Residuos sólidos o basura en volumen representativo.	<p>Instalar recipientes identificados y con tapa para el depósito temporal de los residuos sólidos.</p> <p>Disponerlos en el sitio municipal autorizado,</p>

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	IMPACTO DETECTADO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/ RESTAURACIÓN
					mediante el transporte con unidades propias del promovente, o a través de un contrato con particulares. Sin embargo, la Generación de la Basura solo será de Sanitarios, Oficina y restos de Alimentos de los Trabajadores, la generación será mínima.
Generación y disposición de agua.	Agua	Permanente	Positivo	Demanda de agua potable Demanda de saneamiento de aguas residuales. Demanda de red de aguas pluviales	Se brindará Mantenimiento en los drenajes para aguas residuales y pluviales el cual deberá ser por personal capacitado, así mismo en caso de que el Municipio no pueda proveer de Agua potable se compraran pipas de Agua, lo que dejara derrama económica local.
Modificación del Paisaje	Paisaje	Permanente	Negativo	Cambiará una vista escénica o un panorama con cualidades únicas, excepcionales o con atractivo turístico. Producirá infraestructura con pocos elementos armónicos diferente al natural. Cambiará representativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo.	Para evitar que la Gente solo vea una Estación de Carburación, se contara con una Area verde, en una zona donde se pueda apreciar por los transeúntes.

ACTIVIDADES	INDICADOR AMBIENTAL	TEMPORALIDAD	TIPO DE IMPACTO	IMPACTO DETECTADO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/ MITIGACIÓN/ RESTAURACIÓN
IV. ABANDONO DEL SITIO					
Desmantelamiento de la Estación	Ambiente	Temporal	Negativo	Desconocimiento de procedimiento de Abandono de sitio.	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.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO

Con base en la naturaleza del proyecto, el escenario que se registrará en el área seleccionada para su ejecución se describe a continuación, conjuntamente con el que se registra actualmente, detallando comparativamente los aspectos que se registrarán al existir la Estación de Carburación.

Factor Ambiental	Escenario Actual	Escenario a futuro sin proyecto	Escenario con el proyecto incluyendo medidas de mitigación
Atmósfera, ruido y vibraciones	Las condiciones meteorológicas de la región no se consideran fuertemente afectadas o contaminadas, no obstante que, desde hace varios años, se realizan actividades antropogénicas representadas por las vialidades, las empresas existentes en el lugar y la agricultura; de ahí que se registren de manera regular en la zona, emisiones provenientes de fuentes móviles.	A futuro, aun cuando no se instale la Estación, se continuarán registrando emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes móviles y fijas, dada la existencia en la zona y sobre la calle Amiztli a largo plazo, se desempeñarán otras actividades productivas más redituables para los lugareños o inversionistas interesados en establecerse en el área.	Toda vez de construida la Estación, se continuarán registrando emisiones a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que circulan por la Calle Amiztli como atenuantes la realización de trabajos de mantenimiento en las instalaciones cuyo diseño busca evitar emisiones fugitivas del energético.
Suelo y subsuelo	La superficie destinada para el proyecto tiene por uso actual	Sin proyecto, se mantendrá la valorización dada al sitio,	Las características del terreno, que involucran el aprovechamiento del

Factor Ambiental	Escenario Actual	Escenario a futuro sin proyecto	Escenario con el proyecto incluyendo medidas de mitigación
	de corredor urbano y como potencial está condicionado a: industrial, de servicios y comercial, lo cual, al catalogar en general al sistema ambiental, debido a la existencia de diversos factores antropogénicos que conllevan a posibles afectaciones por la generación y disposición de residuos o por uso que se le da al terreno.	debido a que los factores perturbadores prevalecerán aún sin la ejecución de la Estación, resultado del desarrollo existente, el cual se continuará presentando, considerando la dinámica socioeconómica del municipio.	suelo, acción que se llevará a cabo al ejecutar el proyecto, por lo que considerando la potencialidad del sistema ambiental en donde se colocara una Estación de Carburación de Gas L.P., se tiene que el uso de suelo es apto y compatible para el desarrollo de actividades como las propuestas por el proyecto; teniéndose como consecuencia directa la aplicación del Modelo de Ordenamiento Ecológico, en donde para garantizar la calidad y sustentabilidad del medio, se contarán con mecanismos diversos que mitiguen los efectos sobre cualquiera de los factores ambientales, evitándose su contaminación o afectación, mediante la observancia de los requisitos legales encaminados al manejo integral de los diversos tipos de residuos a generarse en la futura Estación de Carburación.
Agua superficial	En el sistema ambiental actualmente tienen lugar el trayecto escurrimientos pluviales, el aprovechamiento del vital líquido con la consecuente generación de aguas residuales.	La continuidad de las actividades antropogénicas existentes en el sitio, se mantendrá a futuro por lo que la valorización del recurso se variará aún sin proyecto.	Con la ejecución del proyecto, no se afectará el trayecto ni las condiciones de escurrimientos pluviales, y si bien se demandará del vital líquido y se generaran aguas residuales, a través de su control y adecuada disposición no se incrementará la valorización obtenida para el factor hidráulico. Pues como acciones atenuantes, estará la instalación sanitaria y de la infraestructura necesaria para su saneamiento y así satisfacer los lineamientos vigentes e inherentes a la calidad del agua residual.
Agua subterránea	Actualmente, al mantenerse el suelo libre de material impermeables, se permite la infiltración de los escurrimientos pluviales, favoreciéndose con ello la recarga de los mantos acuíferos.	A futuro si el terreno no es destinado para actividades diferentes, la recarga de los mantos acuíferos continuará dándose.	Con el desplante de la Estación de Carburación de Gas L.P., se minimizará la infiltración de los escurrimientos pluviales; no obstante, para dar continuidad al ciclo hidrológico, el agua de lluvia será captada a través del drenaje pluvial, incorporándola al suelo del área no aprovechada, condición que permitirá su incorporación al ciclo hidrológico. Aunado a lo anterior,

Factor Ambiental	Escenario Actual	Escenario a futuro sin proyecto	Escenario con el proyecto incluyendo medidas de mitigación
			para proteger al suelo y favorecer al paisaje y la calidad del aire, se tiene previsto crear una area verde en el lugar del proyecto, por lo que al crear franjas arbóreas y mantener más del 60 % del terreno libre de cubierta se continuará favoreciendo la infiltración del agua de lluvia.
Fauna y flora	El terreno destinado para el proyecto, al tener por uso Corredor Urbano, ha conllevado al desarrollo de vegetación común de crecimiento espontáneo, que no pertenece a ninguna de las especies clasificadas bajo protección legal. Situación además que hace que la fauna silvestre haya abandonado casi en su totalidad el sitio catalogado como zona de proyecto.	A futuro por el estatus de aprovechamiento previsto para la zona, el correspondiente a la fauna y flora seguirá siendo bajo, ya que no se incrementarán de manera favorable las condiciones, pues el uso de suelo potencial permitido es de aprovechamiento, lo que dará continuidad ya sea a las actividades comerciales, o bien al crecimiento industrial.	El diseño de la Estación involucra la creación de un area Verde, así como el proyecto de realizar Reforestación en la Colonia (camellón).
Socio Económico	Actualmente el crecimiento poblacional y la falta de inversión conlleva un bajo crecimiento económico y a escasas fuentes de empleo	De no existir inversión el desempleo continuará incrementándose, por lo que mantendrá con base en el uso de suelo asignado en el Plan de Ordenamiento Ecológico, latente la aplicación de inversión que de paso a la creación de fuentes de empleo, dado el uso potencial asignado al sistema, lo cual permitirá el establecimiento de otra infraestructura que permita cubrir con las premisas de uso condicionado para la zona.	La inversión para la Construcción de la Estación de Carburación permitirá a parte de la población económicamente activa desocupada, contar con fuentes de empleo que inicialmente serán temporales (fase constructivo) para posteriormente ser de carácter permanente en la fase operativa y de mantenimiento, por lo que al existir fuentes de empleo y la remuneración económica, se mejorará la calidad de vida del personal a contratar quien al contar con ingresos podrá solventar sus necesidades básicas.
Transporte	En el sistema ambiental presente, se registra circulación y medios de transporte, los cuales permiten tanto la comunicación como el acceso a la zona.	Dada la existencia de la Calle Amiztli, a futuro se continuará con la circulación de los diferentes medios de transporte terrestre, esto es público o privado.	Al llevarse a cabo el proyecto, se mantendrá la circulación en la zona, así como de los medios de transporte, incrementándose quizá la demanda y circulación de este, en horarios pico; más sin embargo, no se alterará, pues se mantendrá el sistema vial, mediante el adecuado acceso a las instalaciones y otras medidas de mitigación como el apego a las políticas de tránsito

Factor Ambiental	Escenario Actual	Escenario a futuro sin proyecto	Escenario con el proyecto incluyendo medidas de mitigación
			relativas a la entrada y salida de vehículos.
Paisaje	Es del tipo antropogénico y corresponde a un espacio abierto.	A futuro aún sin proyecto, el panorama prevaleciente será el antrópico, dados los usos y destinos del terreno y sus inmediaciones.	Al crearse áreas verdes, se mejorará al paisaje, puesto que el establecimiento de la vegetación dará colorido al área con apariencia antrópica, causando cierta variación positiva para la vista y el entorno en general.
Riesgo, salud, seguridad. Posibles accidentes tales como: Incendios. Derrames Asaltos	En el sitio destinado para el proyecto, actualmente existe riesgo de accidentes o derrames, dado el continuo tránsito vehicular que se registra en la Calle Amiztli y a las actividades antropogénicas. Asimismo, en el sistema ambiental, se mantiene latente la ocurrencia de accidentes viales o de trabajo, en los que pueden estar implicados asaltos, Derrames, Choques, Incendios.	En el sistema ambiental, se mantendrá latente, la ocurrencia de accidentes viales o de trabajo en los que pueden estar implicados tanto robos, choques, derrames o incendios, dada la existencia de infraestructura vial y el desempeño de actividades del sector industrial.	Durante la ejecución del proyecto como en la operación de la Estación, por el desempeño de las actividades antropogénicas, existe el riesgo de accidentes con el consecuente daño a la salud o la seguridad, sin embargo, mediante medidas de mitigación que conlleven a la prevención y control, los riesgos, se atenuarán; dado que desde su concepción se busca el apego a los lineamientos de diseño y mecanismos de seguridad, entre los que están implícitos: Dispositivos de Seguridad Capacitación del personal Uso y Manejo correcto de os Equipos.

VII.3 CONCLUSIONES

El proyecto tendrá beneficios económicos al generar empleos temporales durante la preparación del sitio y construcción y tendrá beneficios permanentes durante su operación y mantenimiento.

Cabe destacar que el predio donde se desarrollara el proyecto, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal y/o Municipal.

La metodología utilizada para la evaluación de los impactos, así como los criterios de temporalidad nos permite concluir que los impactos residuales del proyecto son los impactos que se identificaron como permanentes, es decir, los impactos que no se disipan con el tiempo, que son los siguientes:

- Transformación del paisaje local.
- Pérdida de cobertura vegetal en el predio.

- Ahuyentamiento de la fauna nociva en el predio

Sin embargo, es necesario aclarar que los únicos impactos sobre los cuales no se tienen contempladas medidas de mitigación son la transformación del paisaje local. Los impactos sobre la vegetación y sobre la fauna pueden ser minimizados o compensados con el Programa de Reforestación.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que el proyecto, es ambientalmente factible siempre y cuando se apliquen las medidas de mitigación propuestas.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

Los siguientes anexos fueron los instrumentos metodológicos y elementos técnicos utilizados en la elaboración de la presente Manifestación de Impacto Ambiental.