

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.



Proyecto

Estacion de Carburación, con tanque de capacidad de 5,000 lts de gas l.p., en etpa de Operación, Mantenimiento y Abandono de Sitio

Nombre del proyecto

Estación de Carburación de capacidad 5,000.00 litros, propiedad de la Empresa Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

I.1.3. Ubicación del proyecto

La Estación de Carburación de gas L.P. se encuentra instalada en Carretera Vallejo –Ceylan Km. 25.7 col. Tequesquihuac, Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54020, Tel. 0155-53101004 en las siguientes coordenadas:

Latitud Norte 19° 33' 51".35"

Longitud Oeste 99° 12' 18".48

UTM: 14 Q

478484.10 mE , 2163289.89 m N

Altitud sobre el Nivel del mar: 2264 MTS. PROMEDIO

Antecedentes.

Derivado del crecimiento poblacional, servicios e Industrial en la región, se construyo una Estación de Carburación, misma que se encuentra funcionando desde el año 2001, con el No. De Permiso de la SENER ECC-MEX-129-N/01, AHORA registro actualizado de la CRE LP/15872/EXP/ES/2016, registro desde 23 de abril 2001, la instalación cuenta con dictamen de seguridad y aprovechamiento de instalaciones con base a la NOM 003 SEDG 2004 con NO. DICTAMEN MEX-002/16y memoria técnica de construcción vigentes y firmadas por una Unidad de Verificación. Ingresadas en su momento a la SENER con fecha 23 Agosto 2002

Este proyecto fue evaluado en su momento por la Secretaria de Ecología, Direccion General de Ordenamiento e Impacto Ambiental con No. De resolutive 21203/Resol/455/01 de fecha 11 de Octubre del 2001, en la cual se indica que contará con una superficie de 2,561.15 m² y un tanque de almacenamiento de 5,000 litros de agua al 100%, así como 2 tomas de llenado y un área de oficinas, taller y servicios

Para la construcción del proyecto de Estación de Carburación se llevó acabo la modificación de la resistencia del suelo y adaptación de acceso a la Estación de Carburación (carriles de aceleración y desaceleración) a demás que actualmente se cuenta con servicios de luz, telefonía, el agua potable sigue siendo por suministro de red municipal y los desechos de servicios a empleados y obreros, se lleva su vertido al drenaje municipal.

En consecuencia, el terreno donde se desarrolló el proyecto (Estación de Carburación de Gas L.P.), éste fué impactado en la etapa de construcción del proyecto de Estación de Carburación en el año 2001, por lo que en esta nueva etapa el Impacto Ambiental que se efectuará en el predio del proyecto será minimo.

En la evaluación de impacto Ambiental, otorgada por el Estado de México, para este proyecto fue aprobado y solicitado informacion de complemento en sus diferentes etapas, mismas que se cumplieron con la entidad Mexiquense

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Información General del Proyecto

Naturaleza del proyecto

El objeto del presente estudio es la instalación, operación y mantenimiento de una Estación de Carburación de Gas L. P. para suministro de Gas Carburante a vehículos Automotores, para lo cual se contará con un tanque de almacenamiento del tipo intemperie cilíndrico horizontal con una capacidad total de 5,000 litros base agua.

La Estación de Carburación de Gas L. P., no implicará un proceso de transformación de materias primas; esto quiere decir que no existirá un metabolismo industrial, dado que las actividades tan sólo implicarán el almacenamiento y distribución de Gas L.P.

La única materia que se manejará en la planta es el Gas L. P. y no sufrirá ninguna transformación. Debido a que se realizarán únicamente operaciones de transvase, no se generarán en las instalaciones productos, residuos peligrosos ni emisiones contaminantes al aire y agua, siendo este el principal atributo del proyecto.

En la actualidad el uso de combustibles es necesario para el desarrollo de la sociedad. Cada tipo de combustible tiene ciertas características respecto a su uso y al tipo de contaminantes que se emitirán a la atmósfera una vez que ocurre su combustión, siendo las impurezas de los mismos la causa de la formación de productos secundarios dañinos al ambiente.

incluyente y facilitador que preserve el patrimonio natural que al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

En acorde con lo anterior, Gas de Tlalnepantla, S.A. de C.V. apoyará el desarrollo productivo del Municipio con la creación de empleos permanentes, una vez que inicien operaciones las instalaciones, un atributo más para la aprobación del desarrollo del presente proyecto.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Las operaciones se desarrollarán en un área con uso de suelo permitido y condicionado al cumplimiento Por lo que el sitio elegido para la instalación del proyecto, no interferirá con los Planes de Desarrollo Urbano del municipio.

Además, el sitio seleccionado ya ha sido impactado por actividades antropogénicas anteriores como es urbanización de Vías de Acceso a la Ciudad de México, por lo que la instalación del proyecto en el predio propuesto no tendrá un impacto significativo sobre la fauna y flora del lugar.

Una de las principales desventajas del uso de combustibles gaseosos es su forma de almacenamiento y transporte bajo un sistema presurizado, por lo que se seguirán todas las normas de la Secretaría de Energía(CRE-ASEA).

En lo que respecta al diseño del presente proyecto, este se llevó a cabo apegándose a los lineamientos de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en el Ramo de distribución de Gas Licuado del Petróleo de fecha 5 de Diciembre de 2007 y a los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDEG-2004, “Estaciones de Gas L.P. Diseño y construcción”, Editada por la Secretaria de Energía, Dirección General de Gas L.P., publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de Abril de 2005

Gas de Tlalnepantla, S.A. de C.V. atenderá los aspectos de seguridad dentro de sus instalaciones mediante el seguimiento de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo, y la instalación de las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos y atender posibles contingencias. Además, se capacitará al personal que labore en las instalaciones para asegurarse de contar con personal técnicamente preparado.

Una vez alcanzado el nivel de aprovechamiento óptimo de su capacidad instalada, el proyecto alcanzará un grado de sustentabilidad viable entre la población, el medio ambiente y la economía del lugar.

Respecto a los elementos técnicos que integran el proyecto, la información básica está integrada en la Memoria Técnico Descriptiva y Justificativa del proyecto y los planos correspondientes al proyecto civil, mecánico, eléctrico y contra incendios, todos debidamente avalados por Unidad de Verificación en Materia de Gas L.P.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Medidas de Seguridad y Contra Incendios:

Como medida de seguridad y como prevención se instalaron 10 extintores de polvo químico seco de tipo manual de 9 kg cada uno con una altura máxima de 1.50m y mínima de 1.20m del piso a la parte más alta del extintor. Además se cuenta con uno de carretilla con una capacidad de 68kg

Ubicación de los extintores:

4 en Tomas de llenado

2 en Zona de Almacenamiento

1 en Oficinas

1 en Sanitarios

1 en Area de Bomba

1 en Tablaro Electrico (CO₂)

ALARMAS

De tipo sonoro claramente audible en el interior de la Estación de Carburación con apoyo visual de confirmación.

COMUNICACIONES

Se cuenta con teléfonos convencionales conectados a la red pública con un cartel especificando los números de emergencias, además se cuenta con una linea de comunicación directa a Vigilancia y Gerencia General

MANEJO DE EXTINTORES Y ENTRENAMIENTO PERSONAL

Se tienen varios Extintores de los cuales se les dará la capacitación adecuada a los trabajadores para su uso de igual modo se capacitara al personal para respuesta a un siniestro.

d.- Instalaciones Eléctricas:

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

- Tablero principal: Se tienen colocado un en el lindero este del terreno, próximo la acometida, este tablero está formado por interruptores, arrancadores y tableros de alumbrado..
- Derivaciones hacia monitores: las derivaciones de alimentación parten directamente desde los arrancadores colocados en el tablero principal. Cada circuito realiza su trayecto por canalización individual para mejor atención de mantenimiento y fácil identificación.
- Alumbrado exterior: el alumbrado general está instalado en postes con unidades nema 1, tipo mercurial de 500w con altura de 9m, estos están protegidos con postes de concreto de 1 m de altura contra daños mecánicos. El alumbrado de andenes está instalado en las techumbres correspondientes con las unidades a prueba de explosión.
- Control de llenado cilindros: se hace por medio de interruptores de capsula de mercurio, colocados en las basculas, para acondicionamiento de las válvulas solenoides correspondientes ambos receptáculos son a prueba de explosión

e.- Obra Civil:

- Se tendrán construcciones destinadas para servicio sanitario, vigilancia y oficinas que se localizaran por el lindero sur del predio, así mismo por el propio lindero se localiza el tablero eléctrico y el área del sistema contra incendio.

Los materiales con los que serán contruidos serán incombustibles ya que su techo será de losa de concreto, paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas. Las dimensiones de estas construcciones se especifican en el plano general de la planta mostrado en el

- Con respecto a las bardas o delimitación del predio, se tendrá limitado por sus linderos con malla ciclón de 2.50 m de altura y solo por el lado del lindero oeste con barda de tabique y aquí estarán las puertas de acceso.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

- Se contará con 2 accesos de 10 m de ancho ubicados en el lindero oeste del terreno serán usados como entrada y salida de vehículos repartidores de la empresa, uno de estos se utilizará como salida de emergencia.
- La zona destinada para estacionamiento de los vehículos solo es instantaneo, para realizar el pago de servicios de Carburación
- El piso será de cemento hidráulico con pendiente adecuada para el desalojo de las aguas pluviales, esta planta contara con áreas de circulación.
- Los servicios sanitarios estarán localizados por el lindero este del terreno mismos que estarán construidos en su totalidad con materiales incombustibles y sus dimensiones se indican en el plano general anexo.
- El drenaje de las aguas negras está construido por medio de tubos de concreto de 0.15 m de diámetro, con una pendiente del 2% hacia la red de drenaje municipal
- Todos los servicios cuentan con pisos impermeables y antiderrapante, los muros están construidos con materiales impermeables hasta una altura de 2.50 metros para su fácil limpieza.
- Como cobertizo se considera la estructura de la zonas que contienen las tomas de suministro, a cual en su totalidad metálica. Siendo techos de lámina galvanizada sobre estructura metálica. Estos cobertizos sirven para proteger de la intemperie al equipo, accesorios y mangueras instaladas.

Ubicación física del proyecto y planos de localización

Como se indicó anteriormente, el proyecto se localiza en Carretera Vallejo –Ceylan Km. 25.7 col. Tequesquihuac, Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54020, Tel. 0155-53101004, en las siguientes coordenadas tomadas en la ubicación del tanque de almacenamiento.

Latitud Norte	19° 33' 51".35"
Longitud Oeste	99° 12' 18".48
UTM:	14 Q
	478484.10 mE , 2163289.89 m N

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Altitud sobre el Nivel del mar: 2264 MTS. PROMEDIO

En las siguientes imágenes se muestra la ubicación del proyecto.

Uso del suelo

El uso actual del suelo donde se ubicará el proyecto ES INDUSTRIA LIGERA BODEGAS Y Talleres, con la calificación 8 B, de acuerdo con el plan de centro de población Estratégico de Tlalnepantla, vigente , en el plano de zonificación secundaria No. E14a29-4373 , se permite la instalación de Estación de Carburación siempre y cuando se cumplan con los siguientes documentos:

- I. Título de propiedad
- II. Anteproyecto Arquitectónico
- III. Autorización en materia de impacto y riesgo ambiental, otorgada por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México
- IV. Dictamen de incorporación vial
- V. Estudio de impacto urbano

Los anteriores documentos fueron solicitados por el oficio de Cédula de Informativa de Zonificación No. 206114010-T 198/2000 de fecha 25 de agosto 2000.

En una forma más esquemática las operaciones de las instalaciones serán:

1. Recepción de Gas L. P.
 - 1.1. Arribo del Gas L.P. a la Estación de carburación a través de autotanques.
 - 1.2. Llenado del tanque de almacenamiento.
2. Despacho de Gas L. P.
 - 2.1. Llenado de vehículos automotores.
3. Registro y administración de operaciones.
4. Ejecución de procedimientos de seguridad preventiva.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

5. Mantenimiento preventivo de instalaciones, maquinaria y dispositivos de seguridad y contra incendios.
6. Limpieza.
7. Mantenimiento de inmueble

VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN
MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE
SUELO

**A. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE
MEXICO.**

El Municipio de Tlalnepantla, forma parte de la denominada Zona Metropolitana de CDMX (ZMcdmx) y contiene a la mayor parte de la Ciudad de México, que es la ciudad más importantes del país por su ubicación estratégica y su gran tradición histórica y cultural, de hecho, su centro Histórico tiene el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO.

Los objetivos del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tlalnepantla son:

- Determinar las distintas áreas ecológicas que conforman el territorio municipal, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, y el conocimiento y mejoramiento de las tecnologías, usos y costumbres utilizadas por los habitantes de la misma;
- Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos, y
- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

B. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 menciona en su cuarta meta nacional “México Próspero”, que el enfoque de la presente administración será generar un crecimiento económico sostenible e incluyente basado en un desarrollo integral y equilibrado de todos los mexicanos, incrementando el potencial de la economía de producir o generar bienes y servicios (aumentar la productividad).

El plan de Acción IV.2 “eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país” Indica como una vía para incrementar la productividad, el promover el uso eficiente de los recursos productivos de la economía, particularmente el acceso a financiamiento, la productividad en el empleo y el desarrollo sustentable. En específico, se plantea democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento.

Para impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve el patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo de manera eficaz. Por ello, se necesita hacer del cuidado del medio ambiente una fuente de beneficios palpable. Es decir, los incentivos económicos de las empresas y la sociedad deben contribuir a alcanzar un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo de actividades productivas.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Inventario ambiental

. Delimitación de área de estudio

La Estación de Carburación de gas L.P. ocupa la superficie de 2,561.15 m², el cual anteriormente tenía uso oficinas administrativas y estacionamiento. La descripción del área de estudio se centra en un perímetro radial de 500 m, pero se incluye una descripción del sistema ambiental.

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Aspectos abióticos

a) Clima

TIPO DE CLIMA

El clima predominante en el 82.67% del territorio municipal es templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad C (w0), mientras en el 17.33% restantes se presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media C (w1). En condiciones normales, las variantes climáticas de esta región son: semiseco (invierno y primavera) y semifrío, sin estación invernal definida. La estación seca comprende los meses de diciembre a abril. El Municipio tiene una temperatura media mínima de 10.3° C y una temperatura media máxima de 27.30° C. La temperatura media anual es de 15.5° C.

FENÓMENOS CLIMATOLÓGICOS

Heladas

No se registran un promedio de días con heladas al año

Granizadas

Aproximadamente la frecuencia de granizadas en el municipio es de 25 días anuales. El Las granizadas no guardan un patrón de comportamiento bien definido, aunque están asociadas con periodos de precipitación. Su máxima incidencia se presenta en los meses de julio, agosto, octubre y diciembre.

TEMPERATURA

La estación meteorológica más cercana al predio donde se construirá la Estación de Carburación, según el Servicio meteorológico nacional es la siguiente: estación Tacubaya, localizada aproximadamente a 41.8 kilómetros en dirección Noroeste en las coordenadas Latitud: 20° 41' 36", Longitud 099° 48' 48".

Geología y morfología

Características Litológicas del Área

Orografía

Las elevaciones que se extienden por la parte noroeste tiene de los 2,300 a 2,700 m de altitud y corresponden a las estribaciones de la Sierra de Monte Alto, prolongación de la sierra de las Cruces, límite occidental de la Cuenca de México.

El Municipio se ubica dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico que se encuentra constituida por afloramiento de rocas de origen ígneo y sedimentario, representados por rocas ígneas de tipo lavas, brechas, tobas, basaltos, riolitas y andesitas, estas últimas predominan en un 70% principalmente en toda la topoforma de la Sierra de Guadalupe. Las rocas sedimentarias están representadas por dos clases: rocas clásticas en un 20% y tobas y materiales detríticos en un 10%, así también por depósitos lacustres y aluviales; además existen fracturas y fallas regionales asociadas a los fenómenos de vulcanismo y mineralización.

La distribución de tipos de suelo se sitúa en relación con el tipo de geología, topografía y procesos de transporte. En la zona plana se presenta un tipo de suelo regosol, acompañados de litosoles y de afloramiento de rocas de tepetate, estos tipos de suelo se pueden encontrar en las laderas, hacia el poniente del Municipio.

Los suelos que se presentan en la topoforma de la Sierra de Guadalupe son del tipo feozem háplico, con una capa superficial rica en materia orgánica y en nutrientes; por encontrarse en laderas se erosiona con facilidad. Se asocia a un feozem calcárico; además, un tipo de suelo litosol.

En el territorio municipal se encuentran dos unidades geomorfológicas: la Sierra de Guadalupe y la planicie. La primera se localiza al norte del Municipio con altitud de 2,250 a los 2,700 m.s.n.m. Por otra parte, la planicie ocupa la mayor parte de la porción poniente de Tlalnepantla, tiene una altitud promedio de 2,240 m.s.n.m. con pendientes menores al 6%

Iteraciones al medio natural en el entorno y riesgos.

Un grave problema que enfrenta el municipio, al igual que la mayor parte de los

municipios del Estado, es la contaminación por descargas residuales vertidas en los ríos. En la actualidad el río Tlalnepantla, se ha convertido en un drenaje a cielo abierto de desechos con la gravedad de que el rastro descarga ahí mismo, representando uno de los principales focos de contaminación, provocando malos olores y enfermedades infecciosas entre la población, así como la contaminación de los suelos.

Debido a la importante presencia que el uso industrial ha tenido en el municipio de Tlalnepantla, el riesgo de origen químico es uno de los más representativos, generando derrames, fugas, incendios y explosiones. La ubicación de Tlalnepantla, hace que sea una zona de alta afluencia vehicular, por lo que la contaminación al aire es un importante factor a tomar en cuenta como alteraciones al medio natural.

Características Geomorfológicas

El área de estudio se ubica dentro de la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico que se encuentra constituida por afloramiento de rocas de origen ígneo y sedimentario, representados por rocas ígneas de tipo lavas, brechas, tobas, basaltos, riolitas y andesitas, las cuales predominan en un 70% de la superficie municipal. Las rocas sedimentarias están representadas por dos clases: rocas clásicas en un 20% y tobas y materiales detríticos en un 10%, así también por depósitos lacustres y aluviales; además existen fracturas y fallas regionales asociadas a los fenómenos de vulcanismo y mineralización.

En la zona de estudio se presenta un tipo de suelo regosol acompañados de litosoles y de afloramiento de rocas de tepetate. En el territorio municipal se encuentran dos unidades geomorfológicas: la Sierra de Guadalupe y la planicie; la zona de estudio pertenece a la planicie, tiene una altitud entre los 2,260 msnm y 2,267 msnm, presenta pendiente suave entre el 2% y 5%.

Características del relieve

La mayor parte del municipio está formada por planicie (62.6%) y en proporción mínima existen la sierra de guadalupe (17.3%) y ya que con un porcentaje medio está el lomerío de aluvión antiguo (20%).

Presencia de fallas y fracturamientos

En el área de estudio afloran rocas volcánicas de edad cenozoica con composiciones intermedias a félsicas. La columna estratigráfica está constituida por seis unidades, emplazadas principalmente en el Mioceno–Plioceno. Estas rocas están cubiertas por depósitos clásticos continentales del Cuaternario.

En cuanto a fallas, en el área el proyecto no pasa alguna de estas discontinuidades, la falla más cercana se localiza aproximadamente a 13.574 Km en dirección, sin embargo, no se considera que represente algún riesgo para la planta de almacenamiento, además de que en la visita de campo, no se detectó alguna deformación o hundimiento en el suelo

La metodología seleccionada para identificar los impactos se basa en un cuadro de doble entrada cuyas columnas están encabezadas por una amplia relación de acciones inductoras de impacto y cuyas entradas por filas está ocupada por otra relación de factores del medio natural y socioeconómico que son afectadas por dichas acciones.

Ambas listas de factores y acciones tienen carácter de listas de chequeo entre los que se seleccionan los más relevantes para describirlos en detalle. En suma, se trata de una matriz de causa-efecto que permite estimar el grado de impacto que genera el proyecto así como la posibilidad de controlarlos o mitigarlos.

En esta matriz se contrastan las diferentes etapas del proyecto versus componentes del medio natural y socioeconómicos. Este contraste consiste en estimar la magnitud del impacto en una escala de 1 a 10, donde el mínimo valor se traduce en un impacto muy leve o pequeño, y el valor máximo representa un impacto muy fuerte. Este valor se escribe en la parte superior derecha, acompañado de un signo (+) que indica que el impacto es positivo, o un signo (-) indicando un impacto negativo.

De igual manera, se estima el valor de importancia del impacto, traduciéndose en alcances espaciales, esto es, su repercusión a nivel local (a nivel del predio), semi regional (a nivel de ciudad o municipio) o regional (a nivel estado o estados). Se emplea una escala de 1 a 10, donde los valores mínimos corresponden a efectos a escala local, valores medios a nivel municipal y valores altos a nivel estatal.

El paso siguiente es discutir las filas y columnas con el mayor número de impactos, así como aquellas casillas con impactos de alta magnitud (muy fuertes) y altos valores de importancia (de alcance regional).

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS EN LA FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Impactos en el Medio Natural

- A) **AGUA.** El consumo de agua en la Estación de gas L.P. será en un 90% para el servicio de los sanitarios y mantenimiento de infraestructura. Las aguas residuales domésticas que se generarán en muy bajo volumen y se canalizarán a la red Municipal.
- B) **AIRE.** Los impactos a la atmósfera, son principalmente por la circulación de vehículos de combustión que producen humos y gases. Su desplazamiento ocasiona además la emisión de partículas a la atmósfera.
- C) **SUELO.** La circulación de vehículos en cualquier actividad durante la operación del proyecto, contribuye a que el suelo se compacte, favoreciendo la erosión e impidiendo la infiltración del agua pluvial al subsuelo.

Todo proyecto requiere de insumos cotidianos como servicio de comedor, servicios sanitarios, áreas de descanso etcétera, por lo que siempre hay generación de residuos sólidos domésticos o basura.

De igual manera, producto de las actividades de mantenimiento de la maquinaria, se generarán residuos peligrosos como aceite gastado, estopas o trapos, así como envases contaminados, y se estima una generación menor a 200 Kg anuales, ya que los mantenimientos están programados y considerando que las descomposturas serán esporádicas.

- D) **FAUNA.** La fauna silvestre del lugar, que consiste principalmente en pequeños mamíferos, reptiles menores, insectos y aves, migrará al iniciarse y normalizarse la operación de la Estación de Carburación de gas L.P., por la pérdida de hábitat y por generación de ruidos.
- E) **PAISAJE.** La presencia cotidiana y el aumento de la frecuencia en la circulación de los autos-tanque y camiones repartidores no contrastarán con el paisaje en general de la zona, en el cual se aprecian empresas agroindustriales y algunas áreas de cultivo.

Impactos en el Medio Socioeconómico

- A) EMPLEO Y ECONOMÍA FAMILIAR.** El proyecto repercutirá positivamente al generar y dar estabilidad al empleo, sobre todo de los trabajadores de las comunidades cercanas al proyecto. De igual manera, repercutirá incrementando el ingreso per cápita de los mismos, ya que algunos de ellos se dedicaban al trabajo como jornaleros en campos agrícolas de temporal, los cuales, son empleos eventuales.
- B) DEMANDA DE SERVICIOS PÚBLICOS.** El proyecto causará presión en la demanda de servicios públicos. Particularmente, los pagos por uso de derechos de agua, de electricidad y el manejo y traslado de los residuos peligrosos con los que correrá la empresa se consideran adversos para sus finanzas
- C) INGRESOS PÚBLICOS O GRAVÁMENES.** Por lo contrario, en lo que se refiere a las finanzas públicas de los gobiernos municipales, estatal y federal, el pago que realiza la empresa por uso y derechos de servicios, así como los pagos de impuestos respectivos se consideran como positivos para la comunidad.
- D) AUMENTO DEL VALOR DE LA PROPIEDAD.** Como se describe anteriormente, la consolidación en el mercado local de la empresa es garantía de que la inversión es recuperable a corto plazo. El valor de los activos como de los pasivos, entre ellos el precio de los terrenos, aumentará con el tiempo.

DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE ABANDONO DEL ÁREA

Impactos en el Medio Natural

La etapa de abandono se presentará en un periodo aproximado de cincuenta años, dependiendo de la vigencia y viabilidad de mercado para el gas L.P. en la zona.

Al llevarse a cabo el abandono de la zona, se tendrán que demoler las instalaciones desde sus cimientos, que comprenden la guarnición de los compresores y bombas, el almacén de herramientas y refacciones, los sanitarios, las bases de sustentación para tanques, el cuarto de máquinas y la oficina. Los materiales con los que están contruidos los módulos comprenden básicamente de block de cemento, varilla corrugada y lámina galvanizada los cuales serán depositados fuera del área en el lugar determinado por las autoridades municipales. De igual manera se removerán todos los residuos metálicos; el piso de concreto puede levantarse y revolver la tierra, para facilitar su revegetación, por lo

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.
Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

que este impacto se considera positivo para la recuperación del suelo, la cubierta vegetal, el aire, las reservas de agua del subsuelo y el paisaje.

El complejo de tanque, soportes, maquinaria, equipo, y accesorios, será desmantelado, en algunos casos podrá ser vendido para su reutilización o será depositado fuera del área en el o los sitios determinados por las autoridades correspondientes

Impactos en el Medio Socioeconómico

En general, los impactos ambientales en la etapa de abandono tienen que ver con la generación de empleo, pago de salarios, pago de impuestos y el incremento del ingreso familiar por las actividades que se tendrán que realizar para demoler, desmantelar, nivelar, estabilizar y reforestar el área de cimentación y construcción de la Estación.

En resumen, los impactos ambientales identificados son:

Impactos ambientales identificados

ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL
ETAPA DE PLANEACIÓN	
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Agua	1. Consumo de agua para la operación de los servicios auxiliares de la planta de gas
	2. Generación de aguas residuales por el uso del servicio sanitario
Aire	3. Generación de olores debido a la posibilidad de pequeñas fugas de gas L.P.
	4. Generación de emisiones a la atmósfera por la operación la bomba del sistema contra incendios durante sus pruebas de funcionamiento
	5. Generación de emisiones a la atmósfera por incendio en instalaciones
	6. Generación de emisiones a la atmósfera por la circulación de los vehículos de y hacia la planta de gas
Suelo	7. Aumento en la compactación del suelo debido al tránsito constante de vehículos de y hacia la planta.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
 Modalidad Particular.
 Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

ELEMENTO	IMPACTO AMBIENTAL
Fauna	8. Generación de residuos sólidos urbanos por la operación de la planta de gas
	9. Generación de residuos peligrosos por las actividades de mantenimiento de los equipos de la planta de gas
	10. Migración de fauna por la presencia de ruido y humana durante las operaciones de la planta de gas L.P.
Paisaje	11. Cambio de la fisionomía del paisaje debido al incremento de circulación de autotankers (pipas) de y hacia la planta de gas
Factores socioeconómicos	12. Generación de empleo al contratar personal de la zona para trabajar en la planta de gas o en las pipas surtir en la zona.
	13. Generación de ingresos públicos mediante el pago de derechos e impuestos.
	14. Aumento en calidad de vida para los empleados al percibir un salario por el trabajo realizado
	15. Incremento por la demanda de servicios básicos como agua y electricidad por la operación de la planta de gas
ETAPA DE ABANDONO DE SITIO	
Suelo	16. Restitución de las condiciones del suelo por el retiro de las instalaciones de la planta de gas L.P.
	17. Cambio de uso del suelo de servicios a otro dependiendo del destino del predio donde se localizaba la planta de gas.
	18. Generación de residuos de manejo especial por el desmantelamiento de la infraestructura de la planta de gas

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Pronóstico del Escenario

En el área de estudio, las afectaciones a los componentes del sistema serán en su mayoría puntuales y/o locales y temporales tanto el sistema abiótico (calidad del aire, suelo, hidrología superficial y subterránea) como en el sistema biótico (vegetación y fauna). Con base en la información obtenida a partir de los sistemas ambientales, del análisis de impactos y de las medidas de mitigación respectivamente, se describen los posibles escenarios para el Sistema Ambiental considerando los siguientes escenarios:

- Escenario 1. Sistema ambiental actual, sin el desarrollo del proyecto.
- Escenario 2. Sistema ambiental con el desarrollo del proyecto sin aplicar medidas de prevención y mitigación.
- Escenario 3. Sistema ambiental con el desarrollo del proyecto aplicando medidas de prevención y mitigación.

En la siguiente tabla se describe el escenario modificado por componente ambiental.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Escenario modificado por el proyecto sin medidas y con medidas de mitigación en las
diferentes etapas

Elemento	Escenario Actual	Escenario con proyecto sin aplicación de medidas de mitigación	Escenario con proyecto, con aplicación de medidas de mitigación
Aire	En el área de estudio en donde se desarrollará el proyecto NO se presenta una buena calidad del aire ya que no existen fuentes de emisión de contaminantes, además de que NO existen buenas condiciones de dispersión de contaminantes	Alteración local y temporal de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión, debido a que se espera que el viento los disipe.	Con la aplicación del Programa de Mantenimiento de vehículos, equipo y maquinaria se ayudará a la disminución de emisión de gases de combustión. Evitando que el equipo se quede funcionando cuando no es necesario se disminuirá la emisión de gases contaminantes.
		Emisión de polvos y posible afectación a las vías respiratorias de los trabajadores. Alteración local y temporal de la calidad del aire por la emisión de polvos.	Se aplicará riego al momento de barrer, de tal forma que se evitará la proliferación de polvos, disminuyendo el riesgo de enfermedades respiratorias a los trabajadores.
		En el caso del transporte de los materiales en vehículos de carga sin lona, se presentará proliferación de polvos desde el sitio del proyecto hasta zonas aledañas	Asimismo, se permitirá la visibilidad de los vehículos dentro del predio y sobre la carretera
		Incremento de partículas sólidas en suspensión, disminuyendo la calidad visual en el predio y en la vialidad de la carretera	
		Emisión de gases de combustión por el tráfico de los vehículos que ingresen y salgan de la Estación	Con la aplicación del Programa de Mantenimiento de vehículos se espera que las emisiones generadas se encuentren dentro de los LMP
		Incremento puntual y temporal de los niveles de ruido por el tránsito de los vehículos y uso del equipo y maquinaria durante la preparación del sitio y construcción. Por lo	Con la aplicación del Programa de mantenimiento de vehículos, el uso de equipo y maquinaria en horarios de actividad normal, y el uso de tapones auditivos para los trabajadores, se evitarán daños al sistema auditivo de los trabajadores

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Elemento	Escenario Actual	Escenario con proyecto sin aplicación de medidas de mitigación	Escenario con proyecto, con aplicación de medidas de mitigación
	tránsito de vehículos por la carretera y las provenientes de las empresas aledañas	anterior, se pueden presentar molestia en el oído interno de los trabajadores	durante la operación de maquinaria y equipo
Suelo	El tipo de suelo presente en el sitio de estudio es Feozem Haplico y Vertisol pélico, son suelos arcillosos de alta capacidad de retención de humedad, sin embargo se tienen cubierta toda la superficie con concreto hidráulico, para el tránsito de las unidades.	El suelo en el predio es de baja susceptibilidad a la erosión por lo que se estima que se presente escasa pérdida de suelo debido a la erosión hídrica y eólica Ya que se tiene concreto hidráulico	Se llevaran actividades de reforestación en las áreas verdes dentro del predio . Con esta medida se mejorara la imagen urbana
	Actualmente se observa presencia de basura, principalmente por la cercanía a las áreas de servicio y por su uso como patio de maniobras de la empresa contigua.	Contaminación del suelo por disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos	Con la aplicación de manejo de residuos sólidos, se dispondrán temporalmente en contenedor de 1m3 con tapa para posteriormente ser transportados y dispuestos en tiradero o rellenos sanitario de la localidad. Con lo anterior se evitará la contaminación del suelo por inadecuado manejo de los residuos sólidos
	El área es utilizada uso industrial	Debido al manejo de equipo, vehículos y maquinaria, se puede presentar la reparación o algún derrame de combustible, aceite o sólidos impregnados de	Con la implementación de un procedimiento para el manejo de suelo contaminando por derrame, se evitará la contaminación del suelo. Verificándose su correcto confinamiento con la contratación de una empresa autorizada que

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Elemento	Escenario Actual	Escenario con proyecto sin aplicación de medidas de mitigación	Escenario con proyecto, con aplicación de medidas de mitigación
		hidrocarburos, los cuales en caso de manejo inadecuado pueden contaminar el suelo	emita el manifiesto. Además se cuenta con concreto hidráulico como capa impermeable
Vegetación	No se cuenta con vegetación natural, sólo algunas especies herbáceas de disturbio.	Pérdida de la escasa cobertura vegetal en el área donde se desarrollará el proyecto.	Se colocaran unas plantas de ornato para mejorar la imagen urbana de la estación
Fauna	El sitio del proyecto presenta una ausencia de fauna.	Por la presencia del personal se ahuyentará la fauna que permanezca en el área	-
Paisaje	El sitio corresponde a una zona previamente agrícola, por lo que se considera una zona impactada con anterioridad, además de que sólo se observan algunos elementos herbáceos propios de zonas impactadas.	Por la construcción de la estación de gas L.P., no se verá disminuida la estética existente, la cual ya fue impactada con anterioridad con la industrial y comercial	Se propone la colocación de plantas de ornatos para mejorar la imagen urbana

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

Programa de vigilancia ambiental

Para vigilar y monitorear que las medidas de mitigación se apliquen, se contempla implementar el siguiente programa de vigilancia, en el entendido de que solo se consideran los factores del medio natural que presentan mayor afectación por la obra y se seleccionan aquellas variables que son fáciles de identificar y cuantificar.

COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERIODICIDAD Y CONTROL	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN			
ETAPA DE OPERACIÓN y MANTENIMIENTO			
AGUA	Instalación de equipos sanitarios eficientes para evitar desperdicio de agua	Durante las obras de construcción de servicios auxiliares	Cumplimiento o no de cumplimiento
	Construcción de fosa séptica para el tratamiento de las aguas negras generadas por el uso del servicio sanitario.	Durante las obras de construcción de servicios auxiliares Se realizará la revisión del pozo de absorción en forma semestral registrando en una bitácora los resultados de esta revisión.	Cumplimiento o no de cumplimiento
AIRE	Implementar un programa de mantenimiento a las instalaciones y equipos de la planta de gas L.P.	Desde inicio de operaciones. La frecuencia será determinada por el equipo y el mantenimiento a realizar. Se deberá llevar una bitácora para registrar el mantenimiento realizado	Bitácora de mantenimiento
	Implementar un programa de mantenimiento preventivo a vehículos repartidores	Desde inicio de operaciones. Frecuencia semestral. Se deberá llevar una bitácora para registrar el mantenimiento realizado	Bitácora de mantenimiento Notas o facturas de los servicios realizados
	Cumplimiento del programa estatal de verificación vehicular en	Desde inicio de operaciones Frecuencia semestral	Comprobantes de la verificación en un expediente por

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	PERIODICIDAD Y CONTROL	INDICADOR DE SEGUIMIENTO
	las unidades aplicables	(de acuerdo a fechas que le correspondan) Se almacenarán los comprobantes de la verificación en un expediente por vehículo.	vehículo.
SUELO	Instalar contenedores de residuos en las áreas de comida, oficinas y sanitarios. Se capacitará al personal de la planta en el adecuado manejo de los residuos Los residuos generados se dispondrán en las instalaciones autorizadas para este fin	Desde inicio de operaciones. Se realizará una supervisión semanal para verificar el estado de los contenedores, así como para detectar la presencia de basura en la planta. Se llevará a disposición los residuos de forma semanal. Se almacenarán los comprobantes de la disposición.	Cumplimiento o no cumplimiento
	Instalar contenedor especial para los residuos peligrosos que cuente con tapa. Realizar la disposición en plazos no mayores a los 6 meses por medio de empresas autorizadas. Se capacitará al personal de la planta en el adecuado manejo de los residuos, así como para concientizarlos en minimizar su generación	Desde inicio de operaciones. Se realizará una supervisión semanal para verificar el estado del contenedor, verificar que no exista mezcla con otros residuos y que no haya evidencia de derrame. La disposición se realizará en una frecuencia no mayor a los 6 meses por medio de una empresa autorizada por Semamat. Se almacenarán los comprobantes de la disposición	Cumplimiento o no cumplimiento

Para todas las actividades mencionadas anteriormente se realizará la recopilación de datos por parte del responsable asignado (Informes internos). Con la información obtenida

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

los responsables del proyecto podrán tomar decisiones respecto a la modificación de objetivos planteados inicialmente, o comprobar el éxito de las medidas establecidas.

En caso de no obtener el resultado esperado se enfatizará en la corrección de las medidas propuestas. Un punto importante para que estas acciones de mitigación o remediación sean realmente efectivas tiene que ver con la supervisión, para lo cual la empresa promovente ha adquirido el compromiso de cumplir con todas y cada una de las medidas establecidas

Esta información será entregada a las Autoridades ambientales en los periodos que se establezcan en los resolutivos correspondientes, destacando el cumplimiento y/o realización de medidas establecidas por la Autoridad.

Conclusiones

El proyecto denominado Estación de Carburación, Gas de Tlalnepantla, S.A. de C.V., constituye un nicho de oportunidad para la región, que promueve la creación de empleos y contribuye al fortalecimiento de la economía local.

Al efectuarse la confrontación de los beneficios y efectos adversos que generará la construcción de dicha planta, motivo del presente informe y de la situación actual, tanto en el medio físico-biótico como socioeconómico y paisajístico, se ha llegado a los siguientes resultados:

No habrá afectaciones permanentes en la calidad y flujos de aguas superficiales, y las probables se minimizarán dejando áreas verdes evitando así interrumpir el drenaje natural. Los daños durante las obras serán temporales y superables si se realizan las medidas de mitigación señaladas.

El suelo y la vegetación herbácea dentro del predio se afectarán de manera poco significativa con el desmonte y despalme, la instalación del tanque y unidades de apoyo, ya que se tratan de especies herbáceas secundarias.

Con respecto al medio socioeconómico, la construcción de la Estación tendrá efectos benéficos para la región y el área de influencia. Durante la obra, la demanda de mano de obra calificada principalmente y el incremento en la venta de bienes y servicios a la población generada por la obra, redundará en beneficio de los sectores secundario y terciario de las actividades productivas del área de influencia.

Resumen Ejecutivo de Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo
Modalidad Particular.

Estación de Carburación – Gas de Tlalnepantla, S.A. DE C.V.

En el área de influencia de la planta, se realizan actividades en los tres sectores productivos, unas más relevantes que otras, para las que la construcción de la planta tendrá un impacto positivo; al ubicarse en una zona predominantemente agrícola, se minimizarán los riesgos de afectación a centros de población.

Por lo que se concluye que la construcción de la nueva Estación de Carburación de gas L.P., proporcionará beneficios a la región, mientras que los daños que pueda provocar en el medio físico y biótico son poco significativos y temporales y para los que se han propuesto medidas de recuperación, las que se recomienda se ejecuten de tal manera que la afectación de área sea apenas relevante.

Por ello, se concluye que el proyecto en cuestión es ambientalmente **VIABLE**