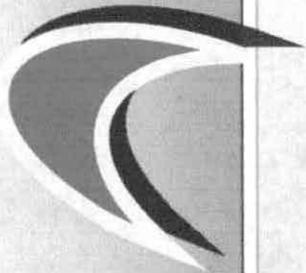


397



# RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR SECTOR PETROLERO

PARA LA CONSTRUCCIÓN,  
EQUIPAMIENTO Y  
OPERACIÓN  
DE LA ESTACIÓN DE  
SERVICIO



PROMOVIDA POR

"PARADOR DE SERVICIO AUTOGAS S.A. DE  
C.V."

ABRIL DE 2016

CON PRETENDIDA UBICACIÓN EN:  
CALLE PROFR. AGRIPÍN GARCÍA ESTRADA No. 209  
SANTA CRUZ ATZCAPOTZALONGO  
MUNICIPIO DE TOLUCA  
ESTADO DE MÉXICO

## 1. NOMBRE DEL PROYECTO:

---



Construcción, Equipamiento y Operación de una Estación de Servicio Tipo Urbana, Franquicia PEMEX, promovida por la Empresa "Parador de Servicio Autogas, S.A. de C.V."

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

---



La Estación de Servicio promovida por la Empresa "Parador de Servicio Autogas, S.A. de C.V.", tendrá como principal actividad el almacenamiento y distribución de Gasolinas Magna - Premium y Diésel, así como la venta de aceites lubricantes, grasas, aditivos y otros productos petrolíferos, para los vehículos automotores que así lo requieran.

Para el almacenamiento de los combustibles se instalarán 2 Tanques horizontales de doble pared de Acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con capacidad de 100,000 litros cada uno, el primero destinado para el almacenamiento de Gasolina Magna, en tanto, el segundo tanque estará bipartido, la primera sección con capacidad de 40,000 litros para almacenar Gasolina Premium y la segunda sección con capacidad de almacenamiento de 60,000 litros para Diésel.

Para el despacho de combustibles se contará con 3 isletas, cada una con un dispensario triple, para el suministro de Gasolinas Magna - Premium y Diésel, contando con 6 mangueras para tres productos y dos posiciones de carga, cabe mencionar que cada dispensario contará con pantalla de plástico y contador electrónico de suministro de combustible y una válvula de corte rápido por línea de producto.

La futura Estación de Servicio se localizará en la Calle Profr. Agripín García Estrada No. 209, en la localidad de Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Municipio de Toluca, Estado de México y su localización Geográfica es la siguiente:

LADOS DE LA POLIGONAL DEL PREDIO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS U. T. M.	
	LONGITUD OESTE	LATITUD NORTE	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	99° 39' 32.46"	19° 19' 04.46"	430770.50	2136135.46
2	99° 39' 31.02"	19° 19' 03.92"	430811.70	2136118.16
3	99° 39' 31.04"	19° 19' 03.58"	430811.33	2136108.33
4	99° 39' 32.48"	19° 19' 03.64"	430869.75	2136110.18
Altitud sobre el nivel del mar:		2,627 m.s.n.m.		

En la Figura No. 1, se presenta la ubicación del Predio que ocupará la Estación de Servicio en imagen satelital de Google Earth.

Con respecto a las actividades que se desarrollan en las colindancias inmediatas al Predio que ocupará la Estación de Servicio, son las siguientes:

- Al Norte:** Con Calle Profr. Agripín García Estrada.
- Al Sur:** Con Terreno baldío y casas habitación
- Al Oriente:** Con Calle sin nombre y casas habitación.
- Poniente:** Con Calle Privada de Morelos.

Para la construcción, equipamiento y operación de la futura Estación de Servicio, se tiene estimada una inversión de capital de \$ 7,000,0000 (Siete Millones de Pesos 00/00 M.N.), estimando un tiempo de recuperación del capital de 3 años aproximadamente.

Considerando las características constructivas de la futura Estación de Servicios, así como el tiempo de vida de los tanques de almacenamiento, así como de los equipos necesarios para la distribución de los combustibles, la vida útil se estima en un promedio de 30 a 35 años, no obstante el tiempo de vida puede prolongarse de acuerdo a las actividades de mantenimiento y requerimientos normativos señalados por las autoridades ambientales, competentes en la materia.



La Empresa "Parador de Servicio Autogas", S.A. de C.V., inició trámites para la obtención de los permisos para la Construcción y Operación de una Estación de Servicio, con pretendida ubicación en la Calle Profr. Agripín García Estrada No. 209, en la localidad de Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Municipio de Toluca, Estado de México, obteniendo las siguientes Autorizaciones:

- Dictamen de Riesgo Ambiental, emitido por la Secretaria de Medio Ambiente del Estado de México, con Oficio No. 212090000/DGOIA/RESOL 066/16 de fecha 05 de Febrero de 2016.
- Registro del Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo en Materia de Protección Civil, emitido con Oficio No. SGG/CGPC/O-1659-16 de fecha 1° de Marzo de 2016 y Número de Registro AVR-011/16, por la Coordinación General de Protección Civil del Gobierno del Estado de México.
- Dictamen de Protección Civil, emitido con Oficio No. SGG/CGPC/O-1660/16 de fecha 03 de Marzo de 2016, por la Coordinación General de Protección Civil del Gobierno del Estado de México.
- Dictamen de Incorporación e Impacto Vial, emitido con Oficio No. 22912A000/319/2016 de fecha 08 de Febrero de 2016 por la Dirección General de Vialidad.
- Constancia de Trámite No. CT12010 para la Construcción de la Estación de Servicio ante PEMEX, con Número de Contrato VPM-0007425.

### DIMENSIONES DEL PROYECTO:

El predio destinada para la Construcción de la Estación de Servicio cuenta con una superficie total de 833.0 m<sup>2</sup>, teniendo una restricción de construcción sobre la Calle Profr. Agripín García Estrada de 60.32 m<sup>2</sup>.

En la siguiente Tabla se describe el listado de las superficies proyectadas dentro de la Estación de Servicio.

**TABLA No. 1**  
**CUADRO DE SUPERFICIES Y SU DESTINO**

DESTINO DEL ÁREA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
<b>PLANTA ALTA</b>	
OFICINA ADMINISTRATIVA	22.36
BAÑO-CAFETERÍA	7.91
BAÑO PARA EMPLEADOS	10.28
BODEGA DE ACEITES	16.80
ESCALERAS Y PASILLO	8.80
<b>PLANTA BAJA</b>	
ÁREA DE FACTURACIÓN	5.75
BAÑO DE MUJERES	8.23
BAÑO DE HOMBRES	11.67
BAÑO PARA EMPLEADOS CON CAPACIDADES DIFERENTES	8.05
CUARTO ELÉCTRICO	3.71
CUARTO DE MÁQUINAS	11.02
CUARTO DE SUCIOS (Residuos de Manejo Especial)	3.52
ALMACÉN TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	3.52
ESCALERA Y PASILLO	16.80
VOLADOS	10.02
ZONA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES (Zona ubicada por debajo de la Zona de Despacho)	123.00
ZONA DE DESPACHO DE COMBUSTIBLES	179.45
<b>SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCIÓN:</b>	<b>450.89</b>
SUPERFICIE DE RESTRICCIÓN	60.32
ESTACIONAMIENTO	43.00
ÁREAS VERDES	58.64
BANQUETAS Y CIRCULACIÓN VEHICULAR	286.30
<b>SUPERFICIE LIBRE DE CONSTRUCCIÓN:</b>	<b>448.26</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL :</b>	<b>833.00</b>

## **DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO:**

Durante el tiempo de labores de las diferentes etapas de construcción de la Estación de Servicio se improvisarán las siguientes obras:

- Almacén general para el resguardo temporal de materiales y equipo a utilizarse para la construcción.
- Colocación de caseta de Sanitario portátil, para la prestación de servicios sanitarios a los trabajadores que laboren en la obra, se colocará un Sanitario portátil por cada 25 personas, con la finalidad de evitar el fecalismo al aire libre y garantizar una higiene adecuada en la zona de obra.
- En el caso particular de la zona de obras en donde se desplantará la Estación de Servicio, únicamente se contará con una pequeña caseta para resguardo de herramienta menor e insumos utilizados durante la construcción del proyecto, así como espacios definidos y separados para colocar el material de construcción.
- Colocación de tambos metálicos habilitados de 200 litros de capacidad, debidamente identificados a través de una leyenda rotulada que indica "Residuos Sólidos" colocados en diversas áreas del terreno donde se pretenden realizar el proyecto en los cuales se depositarán los residuos de tipo doméstico que se generan durante las diferentes etapas del proyecto.
- Área de almacenamiento de agua cruda donde se colocarán tambos metálicos que contendrán el agua para riego.
- Depósitos de agua potable para el consumo de los trabajadores de la obra.
- Un área de acopio a cielo abierto que se empleará para el almacenamiento temporal de residuos que se produzcan en la obra y sean susceptibles de reciclado, tal como: alambrón, varilla, acero, papel y cartón, principalmente, los cuales serán separados y posteriormente entregados a compañías recicladoras especializadas en esta actividad.
- Por otro lado, el diésel y gasolina requeridos para el funcionamiento de la maquinaria y equipo utilizado en la construcción del inmueble, no requiere de almacenamiento en la zona de obras, debido a que su abastecimiento se realizará directamente de la Estación de Servicio más cercana al área de estudio.

### 3. MARCO LEGAL APLICABLE AL PROYECTO:



#### USO DE SUELO Y ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ÁREA DE PROYECTO:

Conforme a la última Modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Toluca, publicada en la Gaceta de Gobierno, el día 12 de Septiembre de 2014 y a la Cédula Informativa de Zonificación del Predio, éste se asienta en una Zona clasificada con Uso de Suelo **CRU-B/H.300.B "Corredor Urbano/Habitacional"**, en donde se permite la mezcla de Uso de Suelo Habitacional con oficinas públicas y privadas, servicios financieros, establecimientos de productos y servicios básicos y especializados, establecimientos de materiales y apoyo a la construcción, establecimientos para el servicio de vehículos, centros comerciales, centros de abasto, bodegas y depósitos múltiples con y sin venta directa al público, establecimientos con servicios de alimentos con o sin bebidas alcohólicas, **estaciones de servicio**, hospitales y sanatorios, centros de espectáculos culturales y recreativos, parques y jardines, instalaciones hoteleras, instalaciones asistenciales, instalaciones para la seguridad pública y procuración de justicia, funerarias y velatorios, cementerios, estacionamientos, terminales e instalaciones para el transporte, instalaciones para las comunicaciones, manufactureras de celulosa, papel y sus productos, así como manufactureras de productos metálicos, maquinaria y equipos.

Para el área donde se ubicará el proyecto, no se cuenta con instrumentos Normativos que declaren áreas naturales protegidas, a nivel federal o local o protegidas por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

En lo que respecta a los programas de ordenamiento, el área del proyecto, se encuentra bajo los Ordenamientos del **Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM)** y el **Programa Ecológico Regional de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca**.

En lo que Respecta al POETEM, el área del proyecto, se ubica en la siguiente unidad ambiental.

- **Unidad Ambiental:** Ag-4-218
- **Uso Predominante:** Agrícola
- **Política Ambiental:** Conservación
- **Fragilidad Ambiental:** Alta
- **Criterios de Regulación Ecológica:** del 1 al 28

Conforme al **Programa Ecológico Regional de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca**, el sitio en cuestión se localiza en la siguiente unidad ambiental:

- **Unidad Ambiental:** 130
- **Uso Predominante:** Área Urbana.
- **Criterios de Regulación Ecológica:** 100-129, 131-133, 135-143, 145, 149-152.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL DEL SITIO DEL PROYECTO:

---

##### CLIMA:

El tipo de clima existente en la Zona de Estudio, de acuerdo con las modificaciones de la clasificación de Köppen, realizadas por E. García para ser adaptadas a los climas de la República Mexicana, se clasifica el clima como:

**C (w2)**

Que corresponde al tipo de clima templado, subhúmedo con una temperatura promedio de 18 °C, sin embargo el 78% del territorio del municipio presenta temperaturas de 16 °C.

##### PRECIPITACIÓN:

La precipitación promedio anual es de 800 a 1,000 milímetros, los meses del año en que se presenta la mayor precipitación pluvial son de julio a diciembre, destacando el primer mes, con 156.4 milímetros, seguido de agosto con 152.3 milímetros. El registro disminuye en diciembre a 14.5 milímetros.

## **CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS:**

En el municipio de Toluca, se identifican dos regiones hidrológicas, la región Lerma – Santiago y la Región Balsas, de las cuales, la que ocupa una mayor superficie es la región Lerma-Santiago con un total del 91.06 % del territorio del municipio.

Con respecto a cuerpos de agua cercanos a al pedio donde se pretende realizar el proyecto se encuentran los siguientes:

- Cuerpo de agua superficial (Canal de agua negras) ubicado a 370 m. aproximadamente en dirección Norte del Predio.
- Cuerpo de agua superficial (Canal de agua negras) ubicado a 880 m. aproximadamente en dirección Poniente del Predio.
- Cuerpo de agua superficial (Canal de agua negras) ubicado a 1,150 m. aproximadamente en dirección Poniente del Predio.
- Río Verdiguél, ubicado a 1,200 m. en dirección Oriente del Predio.
- Río Tejalpa, ubicado a 4.5 Km. en dirección Norponiente del Predio.

## **5. METODOLOGIA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES:**

---

Para la identificación y cuantificación de los impactos ambientales previstos por el desarrollo de Construcción y Operación de la Estación de Servicio se aplicaron las siguientes metodologías integradas:

1. Matriz modificado de Leopold
2. Índices Característicos

### **MATRIZ REDUCIDA DE LEOPOLD:**

Para la evaluación y ponderación de los impactos se consideraron dos etapas, (Etapas de Preparación del Terreno y Construcción y Etapas de Operación y Mantenimiento) con un total de 9 actividades, las cuales se valoraron con base a 30 atributos susceptibles del medio físico, biótico y sociocultural, teniendo un total de 270 interacciones posibles

del proyecto con el medio. De esas interacciones posibles, en las etapas de Preparación del terreno, Construcción y Equipamiento, se identificó un total de 52 interacciones, en tanto, en la Etapa de Operación y Mantenimiento se identificaron 46 interacciones, dando un total de 98 interacciones de las 270 posibles que equivale al 36.29 % de los impactos que la Actividad proyectada puede generar, con un valor total de impacto de -11.72.

Con respecto a los Factores ambientales afectados durante las etapas de Preparación del terreno y Construcción de la Estación de servicio, se presentan las siguientes condiciones:

#### **Atmosfera:**

Es un factor abiótico impactado con valores medios que indican un impacto Significativo de baja magnitud, debido a la generación de emisión de la maquinaria empleada para el movimiento de tierras, así como la propia acción de movimiento de tierras que generará partículas terreas que serán emitidas a la atmosfera. Los impactos para este elemento se identifican en la actividad de preparación y construcción con valores en el rango de (0, -3], lo que indica que son relevantes pero de baja magnitud, considerando el tiempo de duración de las actividades.

#### **Agua:**

Este factor físico presenta 3 interacciones adversas con valores en el rango de (-), esto considerando que durante esta etapa el proyecto no tendrá mucha interacción con este elemento, y el agua empleada será mínima y tomando en cuenta que no existen cuerpos de agua cercanos, no existirá mayor afectación al elemento.

No obstante deben considerarse las actividades de conexión al sistema de suministro de agua y drenaje, cuidando que exista una correcta disposición de los residuos, a fin de que no sean vertidos a los sistemas de suministro de agua y drenaje.

#### **Suelo:**

En este elemento se presentan 19 interacciones, de las cuales una es benéfica y corresponde a la estabilidad del suelo una vez que se realice el acondicionamiento del

área. El resto de los impactos 18 son negativos, debido a los cambios que se realizan sobre las condiciones del suelo en el predio, donde se construirá la Estación de Servicio, la principal actividad impactante es la compactación y erosión del suelo, así como su factor de permeabilidad, debido a que se retirará un volumen proporcional de la cobertura edáfica, se realizará la cimentación y construcción del edificio, se colocarán estructuras metálicas y se cubrirán las áreas de circulación con material no permeable, por lo que los valores de impacto son relevantes pero de baja magnitud.

#### **Factores bióticos:**

No se identificaron efectos negativos notables, se encuentran dentro de los impactos de baja magnitud con valores entre (0, -2], sobre la flora y fauna en el sitio del proyecto, ya que no existen especies animales en el sitio del proyecto y tomando en consideración que la flora presente que consiste en pastos y arbustos, no están señaladas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### **Etapas de Operación y Mantenimiento:**

La etapa de operación y mantenimiento, corresponde a las actividades donde la obra presenta interacción con el medio de forma indirecta, debido a la generación de residuos, aguas residuales y directamente al aire por la generación de emisiones. De la evaluación de la matriz se registra que la mayoría de las actividades de esta etapa son negativas, únicamente se identifican valores positivos por el mantenimiento, el cual asegurará las condiciones de equipos e infraestructura para evitar condiciones que propicien el aumento en la generación de residuos, aguas residuales o emisiones.

Esta etapa presenta valores de impacto en el rango de (-2,-4], con valores máximos de -3. Por lo que se considera un impacto significativo de mediana magnitud, el cual puede disminuir con la implementación de equipos de control, tratamiento o programas de ahorro.

El valor de impacto que la obra tendrá sobre el medio es de -11.72, valor que comparado con el índice global de impactos medios que es de 450, representa un valor de impacto de 2.60% de los impactos totales.

**Por lo anterior, se considera que los efectos de la obra y de las actividades concebidas en el proyecto, afectarán de manera poco relevante a los elementos del ambiente en sus atributos físicos y bióticos y tendrán efectos positivos sobre los factores socioeconómicos.**

No obstante considerando las condiciones y actividades del mismo, se deben de tomar en cuenta las medidas de prevención y mitigación durante el desarrollo del proyecto, para evitar daños mayores.

### **ÍNDICES CARACTERÍSTICOS:**

El valor obtenido es de - 27.2, el cual comparándolo con el Valor Extremo cuya magnitud sería de -390.0, se tiene que está comprendido en el espacio de no significancia, es decir menor al Valor Extremo/6 (-65.0), lo cual concuerda con la valoración obtenida de la aplicación de la Matriz de Cribado.

En la ponderación de Impactos para la matriz de cribado, los valores son similares para ambos casos, ya sea positivo o negativo el impacto, mientras que en los Índices Característicos, los valores de impacto, se han definido con un mayor peso, para los impactos adversos (0.7) con el fin de no sujetar la utilidad de la obra con la conservación del ambiente. Es decir, la valoración de impactos positivos en este modelo, referidos especialmente a beneficios sociales y netamente antropogénicos, se considera menos importante que la conservación del ambiente. Esto es acorde con las políticas de desarrollo de viviendas y parte de la filosofía del desarrollo sustentable.

Los resultados permiten anticipar que según este método, la obra es factible de realizarse, permitiendo que el sistema **NO SE MODIFIQUE SIGNIFICATIVAMENTE**, todo esto con una certidumbre del 95% de confianza.

Del análisis que arrojó las diferentes matrices de evaluación de los Impactos Ambientales las actividades que mayores Impactos Adversos provocaran se describen a continuación:

**RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**MODALIDAD PARTICULAR SECTOR PETROLERO**  
**ESTACIÓN DE SERVICIO "PARADOR DE SERVICIO AUTOGAS S.A. DE C.V."**

ACTIVIDAD	ELEMENTO SOBRE EL QUE ACTÚAN			DESCRIPCIÓN BREVE DEL IMPACTO	OBSERVACIONES
PREPARACIÓN DEL TERRENO	MEDIO FÍSICO	Aire	Calidad	Dispersión de partículas fugitivas pétreas por elementos del intemperismo.	<p>Durante la preparación de terreno y el movimiento de tierras que incluyen maniobras de carga y descarga de materiales y su traslado, se generan partículas de un tamaño tal que puede suspenderse con el movimiento o por la acción de los elementos de intemperismo.</p> <p>Por la magnitud de la obra, los impactos no son de gran relevancia.</p>
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	MEDIO FÍSICO	Suelo	Calidad	Cubrimiento de la superficie natural con materiales artificiales	<p>El impacto para este caso se refiere a la construcción del edificio administrativo, así como la adecuación de las isletas para el despacho de combustibles considerando la generación de residuos que se tendrán así como por el impacto sobre las características de estabilidad de suelo.</p> <p>No obstante, por la magnitud de la obra, así como por las características de la misma, este impacto no se considera relevante.</p> <p>Debe considerarse medidas para el manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos y de manejo especial, a fin de evitar que se disponga de manera incorrecta o bien sean vertidos al suelo, agua o colindancias.</p> <p>Así mismo se establecerán medidas de prevención, control y mitigación para evitar efectos adversos mayores consistentes en la consideración de las medidas arrojadas por el estudio de mecánica de suelos para la construcción tomando en cuenta la capacidad de carga del suelo en el predio.</p>

**RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**MODALIDAD PARTICULAR SECTOR PETROLERO**  
**ESTACIÓN DE SERVICIO "PARADOR DE SERVICIO AUTOGAS S.A. DE C.V."**

ACTIVIDAD	ELEMENTO SOBRE EL QUE ACTÚAN		DESCRIPCIÓN BREVE DEL IMPACTO	OBSERVACIONES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	MEDIO FÍSICO	Aire	Calidad	<p>Emisión de COV's y gases de combustión.</p> <p>Durante la operación de la Estación de Servicio se afectará la calidad del aire por la emisión de COV's durante el almacenamiento y despacho de combustibles y gases de combustión emitidos por los motores de combustión interna de los vehículos que ingresan, sin embargo cabe señalar que los Tanques de almacenamiento, así como las tuberías de suministro de combustible tendrá un Sistema de Recuperación de vapores Fase I y Fase II, por lo que los impactos se consideran Moderados con Actividad de Mitigación, por el corto periodo de las actividades de movimiento de tierras durante la excavación y cimentación, y por el poco tiempo en que los vehículos permanecen con el motor encendido en el interior de la Estación de Servicio</p>
		Agua	Calidad	<p>Generación de Aguas Residuales.</p> <p>Debido a que se requerirá del empleo de agua en diversas áreas de la estación de servicio, se tendrá la generación de aguas residuales, las cuales serán proporcionales al empleo de agua que se tenga, incrementando el caudal vertido al colector del drenaje municipal.</p> <p>No obstante se debe considerar las medidas de mitigación a fin de minimizar el consumo de agua y con ello la cantidad de agua residual a descargar, así mismo, se debe considerar como obligatorio el pre tratamiento de las aguas del área de despacho y fosas de combustibles que contengan grasas y aceites, por medio de la trampa de grasas y aceites, antes de ser descargadas al colector.</p> <p>Con base en lo anterior, este impacto se determina como significativo de mediana magnitud, misma que puede disminuir con la implementación de las medidas enunciadas.</p>

## 6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL

Para disminuir y contrarrestar los efectos de las actividades de la obra sobre los elementos en que incidirán los impactos se proponen las siguientes **Medidas de Prevención, Mitigación y Control**, durante las etapas de Construcción y Operación de la Estación de Servicio y que a continuación se señalan:

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN DURANTE LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

IMPACTO AMBIENTAL DETERMINADO	MEDIDAS PROPUESTAS DE PREVENCIÓN
Calidad del aire	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Instalación de lonas en los camiones materialistas para evitar dispersión de polvos.</li><li>2. Realizar riego de agua cruda en la zona del proyecto, para evitar la dispersión de partículas.</li><li>3. Procurar que la maquinaria que realiza las actividades de excavación y movimiento de tierras cuente con el mantenimiento necesario para evitar una mayor generación de emisiones.</li></ol>
Calidad del Suelo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se implementaran áreas verdes en la estación de servicio para procurar un "ambiente fresco" (considerando que se cubrirá de asfalto y concreto, lo que incrementa la temperatura puntual del predio) del área, así como la infiltración de agua de lluvia en las áreas verdes.</li><li>2. Instalación de baños portátiles secos.</li><li>3. Fomentar un programa de concientización para el bueno uso de los baños portátiles y su mantenimiento programado.</li><li>4. Reglamentar el uso de baños portátiles y su limpieza obligatoria</li></ol>

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

IMPACTO AMBIENTAL DETERMINADO	MEDIDAS PROPUESTAS DE PREVENCIÓN
Calidad del aire	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se deberá instalar un sistema de recuperación de vapores Fase I y Fase II en el área de almacenamiento de combustibles así como en el área de despacho de combustibles respectivamente.</li> </ol>
Calidad del Agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementar accesorios ahorradores en las áreas de sanitarios y regaderas a fin de disminuir el consumo de agua.</li> <li>2. Desarrollar un programa de ahorro de agua en la estación de servicio.</li> <li>3. Llevar a cabo la limpieza periódica de los registros.</li> <li>4. Realizar un programa de mantenimiento permanente de la trampa de grasas y aceites, al menos cada 3 meses.</li> <li>5. Realizar la limpieza diaria de los baños y reparar a la brevedad posible cualquier fuga de agua.</li> <li>6. Llevar a cabo la limpieza periódica de la cisterna de almacenamiento de agua.</li> <li>7. Realizar monitoreo y análisis de la calidad del efluente que será descargado al alcantarillado a fin de que cumplan con los límites permisibles señalados en la NOM-002-SEMARNAT</li> </ol>
Generación de Residuos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evitar el mezclado de Residuos Peligrosos (aceites gastados envases que contuvieron aceite, solvente, etc.) con residuos no peligrosos, (papel sanitario, cartón, plástico, etc.)</li> <li>2. Almacenar los residuos peligrosos y no peligrosos en botes metálicos, identificados por separado.</li> <li>3. Los residuos de manejo especial serán recolectados para su disposición final por una empresa autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México.</li> <li>4. Los Residuos Peligrosos serán recolectados para su disposición final por una empresa autorizada por la SEMARNAT</li> </ol>

## 7. CONCLUSIONES



Con base en la evaluación ambiental realizada en los capítulos anteriores, con relación a las actividades que implica el proyecto, consisten en la Construcción, Equipamiento y Operación de la Estación de Servicio "Parador de Servicio Autogas", S.A. de C.V., misma que de acuerdo al uso de Suelo, se ubica en un área clasificada como Corredor Urbano/Habitacional, que presenta características ambientales limitadas, con un ambiente modificado, tanto por la inserción de viviendas y comercios, así como por las actividades agrícolas y habitacionales que se encuentran en sus colindancias y proyectando este paisaje en la zona, la evaluación del impacto ambiental realizada a partir de las matrices, arroja que la actividad más impactante es la Operación de la Estación de Servicio, en caso de que no se lleven a cabo las medidas de prevención y mitigación respecto a la generación de residuos, emisiones y aguas residuales, mismas que afectarían a los elementos agua y aire principalmente.

Determinada la magnitud del impacto que la obra tendrá sobre el medio y sus atributos, se determinó que la obra es **FACTIBLE AMBIENTAL, SOCIAL Y ECONÓMICAMENTE**, considerando las medidas de mitigación que en el presente estudio se proponen.