

# ÍNDICE GENERAL

## CONTENIDO:

	Página
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	<b>1</b>
a). NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	1
b). DATOS GENERALES DE LA EMPRESA PROMOVENTE	2
c). DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO	4
<b>II. REFERENCIAS SEGÚN CORRESPONDA</b>	<b>5</b>
A) A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, APLICABLES A LA OBRA O ACTIVIDAD	5
B) AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO EN EL CUAL QUEDA INCLUIDA LA OBRA O ACTIVIDAD	10
C) A LA AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL PARQUE INDUSTRIAL EN EL QUE SE UBIQUE LA OBRA O ACTIVIDAD	15

<b>III.</b>	<b>ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES</b>	<b>16</b>
A)	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	16
B)	IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PUEDAN IMPACTAR AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	23
C)	IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO	24
D)	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	30
E)	LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	40
F)	PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	58
G)	CONDICIONES ADICIONALES	59

## I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

### I.1. PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO.

**"ESTACION DE SERVICIO No. 07658"**

I.1.1. Ubicación del proyecto. *(Dirección oficial para el oficio resolutivo).*

Estado. De México  
Municipio. Hueypoxtla  
Domicilio. Avenida Emiliano Zapata S/N  
Colonia: La Deportiva  
Localidad: Sta. María Ajoloapan  
CP. 55679

Coordenadas:

LN: 19° 57' 56.76"

LO: 99° 2' 31.39"

2,343 msnm



Croquis de localización. Mapa Digital de México. INEGI

Se anexa localización de proyecto. En anexo correspondiente. ANEXO 1.

### I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto

La superficie de ocupación de la instalación se distribuye de la manera siguiente:

DATOS DE PROYECTO		
CONCEPTO	M2.	%
PLANTA BAJA DEL EDIFICIO	118.68	4.05
SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES	9.22	0.31
SANITARIOS PUBLICOS MUJERES	9.14	0.31
BODEGA LIMPIOS	16.99	0.58
CUARTO DE MAQUINAS	8.94	0.30
CUARTO DE CONTROL ELECTRICO	9.43	0.32
LOCAL DE SERVICIOS	56.87	1.94
BAÑOS Y VEST. EMPLEADOS	8.09	0.27
PLANTA ALTA DEL EDIFICIO	125.47	4.28*
AREA ADMINISTRATIVA	73.16	
SANITARIO	9.81	
CIRCULACIONES	42.50	
CUARTO DE SUCIOS	5.50	0.19
AREA TOTAL CONSTRUIDA (EDIFICIO)	223.60	
ZONA DE DESPACHO (TECHUMBRE)	253.68	8.66
ZONA DE TANQUES	251.44	8.58
CIRCULACION VEHICULAR	1,732.34	59.13
CIRCULACION PEATONAL	72.20	2.47
ESTACIONAMIENTO	130.00	4.43
AREAS VERDES (Y AREAS PERMEABLES)	365.82	12.49
AREA TOTAL DE LA ESTACION DE SERVICIO	2929.66	100.00
DATOS GENERALES		
CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE		15.00 M3
CAP. DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES		2.00 M3 C/U
NUMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO:		10.00
NUMEROS DE POSICIONES DE CARGA :	4 EN GASOLINAS Y 4 EN DIESEL	
CAPACIDAD DE LOS TANQUES :	T1 DIESEL : 100,000 LTS. T2 MAGNA : 60,000 LTS. T3 PREMIUM : 40,000 LTS.	

### I.2. PROMOVENTE

Nombre o razón social:

SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ÁNGELES. SA DE CV.

#### I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

SEA081023451

SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ÁNGELES. SA DE CV.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

C. ERNESTINA VARGAS GASPAR

Administrador único

Se anexa documentación. En anexo de documentos correspondiente. ANEXO 2.

I.2.3 Dirección del promovente para oír y recibir notificaciones.

Estado:

Municipio:

Dirección:

Colonia:

Localidad:

CP:

Domicilio del Representante Legal, Art.  
113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer  
párrafo de la LGTAIP.

Se incluye documentación del promovente y apoderado legal en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

### **I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.**

1. Nombre o razón Social

Despacho Consultores en Desarrollo Urbano, representada por su Director General el Lic. D.A.H. Carlos Alfonso Gómez Andraca.

2. Registro Federal de Contribuyentes

Registro Federal de Contribuyentes y Domicilio del Responsable de la Elaboración del Informe Preventivo, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3. Nombre del responsable técnico del estudio

Lic. Carlos Alfonso Gómez Andraca.

4. Profesión y Número de Cédula Profesional

Profesión del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Cédula Profesional: 1114561.

5. Dirección del responsable técnico del estudio

Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## **II. REFERENCIAS. SEGÚN CORRESPONDA.**

A) A LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS, O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, APLICABLES A LA OBRA O ACTIVIDAD.

Durante el desarrollo de las actividades correspondientes al proyecto, se contempla la aplicación de las siguientes Normas Oficiales Aplicables al proyecto.

-NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016.

*Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.*

El Objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El proyecto de referencia se apega a la presente norma y queda sujeto a la validación del expediente técnico por un tercero autorizado para la obtención del dictamen de conformidad.

Así también, en apego a la causística de estaciones de servicio de expendio al público de gasolina y diésel, caso: Autorizaciones de impacto ambiental vencidas. Presentar a la ASEA un informe preventivo para las actividades a realizar. (Operación y mantenimiento).

Normas Oficiales Mexicanas en materia de:

· AIRE.

*NOM-041-SEMARNAT-1999.* Esta Norma establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Durante la etapa de construcción no se prevé la emisión de contaminantes provenientes de escape de vehículos automotores, sin embargo, los vehículos que se utilicen tendrán el adecuado mantenimiento y contará con revisiones permanentes en talleres cercanos al sitio del proyecto.

Durante la etapa de operación del proyecto, y por el tipo de actividad que se realizará se tendrá el ingreso de vehículos los cuales emitirán gases, pero se tiene previsto que al ser temporal, éstos estén dentro de los rangos permitidos.

Para emisiones de gases o vapores del área de almacenamiento a través de las tuberías de venteo, se sujetará a las disposiciones que aplique la norma NOM-EM-001-ASEA-2015.

· RUIDO.

*NOM-080-SEMARNAT-1994.* Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

La emisión que se generará por el desarrollo del proyecto, será mínima y quedará circunscrita al área donde se encuentra trabajando el personal y la maquinaria, por lo que no se interferirá con las actividades que se realizar en la zona de influencia del proyecto

En la etapa de operación se espera no sobrepasar los límites máximos permisibles de ruido, ya que los vehículos solamente generarían ruido al ingresar y salir del lugar, ya que por norma al estar cargando combustible el vehículo debe estar apagado.

· BIODIVERSIDAD.

*NOM-059-SEMARNAT-2001*. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

En el sitio del proyecto no se encuentran especies de flora y fauna catalogadas en status de preservación-conservación por las normas ambientales.

· RESIDUOS PELIGROSOS.

*NOM-052-SEMARNAT-1993*. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

*NOM-054-SEMARNAT-1993*. Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

Los residuos peligrosos generados en alguna de las etapas del proyecto, su manejo y disposición final deberán estar de acuerdo las disposiciones de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que incluyen el cumplimiento de esta norma.

Dadas las características del Proyecto, y al ser un microgenerador de residuos peligrosos, se procederá con el cumplimiento de las normas para la clasificación de éstos, y así poder tratarlos de forma adecuada, ya sea por medios propios y/o contratar una empresa especializada que los trataría hasta su disposición final.

En la etapa operativa se utilizará el cuarto de residuos peligrosos para el almacenamiento de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades operativas, para posteriormente ser recolectado por las empresas autorizadas y de esta manera obtener los certificados de recolección.

· AGUA.

Durante la etapa de construcción se tiene previsto el uso de baños portátiles, los cuales serán contratados a una empresa autorizada, quien será la responsable de la disposición final de las aguas generadas.

*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.

En la etapa operativa se tiene contemplado la descarga de las aguas generadas en el proyecto hacia la red sanitaria municipal ya existente, para lo cual se programarán muestreos a la descarga principal del proyecto para dar cumplimiento a los parámetros de contaminación establecidos en la norma.

La constructora contratará a una empresa de servicio de sanitarios portátiles debidamente registrada y autorizada, que cubra las necesidades del personal que laborará en el sitio donde se desarrollarán las obras en sus diferentes etapas. Dicha empresa será la responsable de la recolección y disposición final de los desechos fisiológicos del personal.

Equipos e instalaciones:

*NOM-001-SEDE-2005*. Instalaciones Eléctricas (Utilización).

El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: Choques eléctricos, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla y sobretensiones. Aplicable en las instalaciones de la estación de servicio.

En materia laboral:

*NOM-001-STPS-1999*.

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.

*NOM-002-STPS-2000.*

Condiciones de seguridad – prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

Se establecerán cursos de capacitación al personal que laborará en la etapa operativa del proyecto para establecer condiciones de seguridad en el desarrollo de sus labores.

*NOM-005-STPS-1993.* Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

En la operación del proyecto, se cumplirá con la norma, para evitar algún riesgo a los empleados que manejen dichas sustancias.

*NOM-011-STPS-2001.*

Equipo de protección personal - selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Para el desarrollo de sus labores el personal del área de despacho utilizará equipo de protección personal consistente en botas y guantes., además del uniforme correspondiente.

*NOM-017-STPS-2001.* Contempla disposiciones relativas al equipo de protección personal- selección y uso en los centros de trabajo.

Se dotará al personal en la etapa operativa del equipo de protección personal para el desarrollo de sus labores.

*NOM-018-STPS-2000.* Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

En la etapa operativa se contará con señalética correspondiente para la identificación de sustancias químicas peligrosas.

*NOM-022-STPS-1999,* Relativa a la electricidad estática en los centros de trabajo- condiciones de seguridad e higiene.

El proyecto de red de tierras contempla la instalación de sistemas en zonas de descarga a tanques de almacenamiento, así como de zonas de despacho de combustibles.

*NOM-025-STPS-1999*, Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

*NOM-026-STPS-1998*, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

## B) AL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO EN EL CUAL QUEDA INCLUIDA LA OBRA O ACTIVIDAD.

INDICAR SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PPDU.

El Plan de Desarrollo del Estado de México (PDEM) 2017-2023 El Plan de Desarrollo Estatal propone edificar una sociedad en la que todos gocen de servicios públicos suficientes y de calidad, en completa armonía con el medio ambiente. Para alcanzar este proyecto social, es necesario sustentarlo en la seguridad económica; en un crecimiento económico acelerado, sostenido y fincado sobre bases sólidas, como el desarrollo de infraestructura de transporte y vialidad, la renovación tecnológica del campo y la innovación en la industria.

SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.

Vinculación del proyecto con el POEGT: Decretado en DOF en fecha 07 de septiembre 2012.

Tabla 4. POEGT.

CLAVE-REGIONE	UABE	NOMBRE-DE-LA-UABE	RECTORES-DEL-DESARROLLOE	COADYUVANTES-DEL-DESARROLLOE	ASOCIADOS-DEL-DESARROLLOE	OTROS-SECTORES-DE-INTERESE	POLITICA-AMBIENTALE	NIVEL-DE-ATENCION-PRIORITARIAE	ESTRATEGIAS
14.16	121	DEPRESION DE MEXICO	DESARROLLO SOCIAL TURISMO	FORESTAL INDUSTRIA PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	AGRICULTURA GANADERIA MINERIA	CFE SCT PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE. PROTECCION. RESTAURACION Y PRESERVACION	MEDIA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44

Tabla 5. Región Ecológica 18.17

		<b>REGION ECOLOGICA: 14.16</b> <b>Unidades Ambientales Biofísicas que la componen:</b> <b>121.</b> Depresión de México			
		<b>Localización:</b> En los estados de México y Morelos. Alrededor del Distrito Federal			
		<b>Superficie en km<sup>2</sup>:</b> 14,321.74 km <sup>2</sup>	<b>Población Total</b> 22,146,667 hab	<b>Población Indígena:</b> Mazahua-Otomí	
<b>Estado Actual del Ambiente 2008:</b>	<b>Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo.</b> No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> ): Muy alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.				
<b>Escenario al 2033:</b>		<b>Muy crítico</b>			
<b>Política Ambiental:</b>		<b>Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación</b>			
<b>Prioridad de Atención:</b>		<b>de Media</b>			
<b>UAB</b>	<b>Rectores del desarrollo</b>	<b>Coadyuvantes del desarrollo</b>	<b>Asociados del desarrollo</b>	<b>Otros sectores de interés</b>	<b>Estrategias sectoriales</b>
<b>121</b>	Desarrollo Social-Turismo	Forestal-Industria-Preservación de Flora y Fauna	Agricultura-Ganadería-Minería	CFE-SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44
<b>Estrategias. UAB 121</b>					
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>					
A) Preservación		1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.			

B) Aprovechamiento sustentable	<p>4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.</p> <p>5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.</p> <p>6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.</p> <p>7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.</p> <p>8. Valoración de los servicios ambientales.</p>
C) Protección de los recursos naturales	<p>9. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.</p> <p>12. Protección de los ecosistemas.</p> <p>13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.</p>
D) Restauración	<p>14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.</p>
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	<p>15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.</p> <p>15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.</p> <p>16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.</p> <p>17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).</p> <p>19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.</p> <p>20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.</p> <p>21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.</p> <p>22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</p> <p>23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</p>
<b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>	
A) Suelo urbano y vivienda	<p>24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.</p>
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	<p>25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.</p> <p>26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.</p>
C) Agua y saneamiento	<p>27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.</p> <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	<p>30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.</p> <p>31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p> <p>32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p>
E) Desarrollo social	<p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.</p> <p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p> <p>39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.</p> <p>40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la</p>

	población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. <b>41.</b> Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
<b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</b>	
A) Marco Jurídico	<b>42.</b> Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del ordenamiento territorial	<b>43.</b> Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. <b>44.</b> Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

El proyecto se vincula en la estrategia:

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional: **31.** Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO (POETEM).

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM), fue decretado en el Periódico Oficial el 04 de junio de 1999 y actualizado el 19 de diciembre de 2006, es un instrumento de política ambiental que tienen como objetivo inducir los usos del suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección al ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo. El ordenamiento establece criterios de regulación ecológica para diferentes aspectos del desarrollo del estado tales como: industria, turismo, desarrollo urbano, desarrollo rural, actividad minera de competencia estatal, manejo de áreas naturales protegidas., etc. De acuerdo a la ubicación de la instalación, en el municipio de Hueypoxtla, se presentan las siguientes condiciones con respecto al POETEM:



Respecto a lo anterior, los criterios ecológicos que aplican para cada unidad ecológica, tienen carácter de recomendación, ninguno de ellos establece restricciones y se refieren al ámbito urbano, desarrollo rural, actividad minera de competencia estatal, desarrollos turísticos, y agroindustrias. Después de haber realizado el análisis de cada uno de los criterios de regulación ecológica aplicables a las unidades ecológicas afectadas por el proyecto, se encontró que ninguno de ellos hace referencia al tipo de instalación en estudio, por lo que se puede concluir que no existen restricciones para este tipo de instalaciones en este instrumento de planeación.

C) A LA AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARIA DEL PARQUE INDUSTRIAL EN EL QUE SE UBIQUE LA OBRA O ACTIVIDAD.

No aplica. El presente proyecto no se ubica al interior de un parque industrial.

### III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

#### A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

##### 1. Localización del proyecto

Estado. De México  
Municipio. Hueypoxtla  
Domicilio. Avenida Emiliano Zapata S/N  
Colonia: La Deportiva  
Localidad: Sta. María Ajoloapan  
CP. 55679

Coordenadas:

LN: 19° 57' 56.76"  
LO: 99° 2' 31.39"  
2,343 msnm

##### 2. Dimensiones del proyecto.

Superficie de ocupación de la instalación: 2,929.66 m<sup>2</sup>.

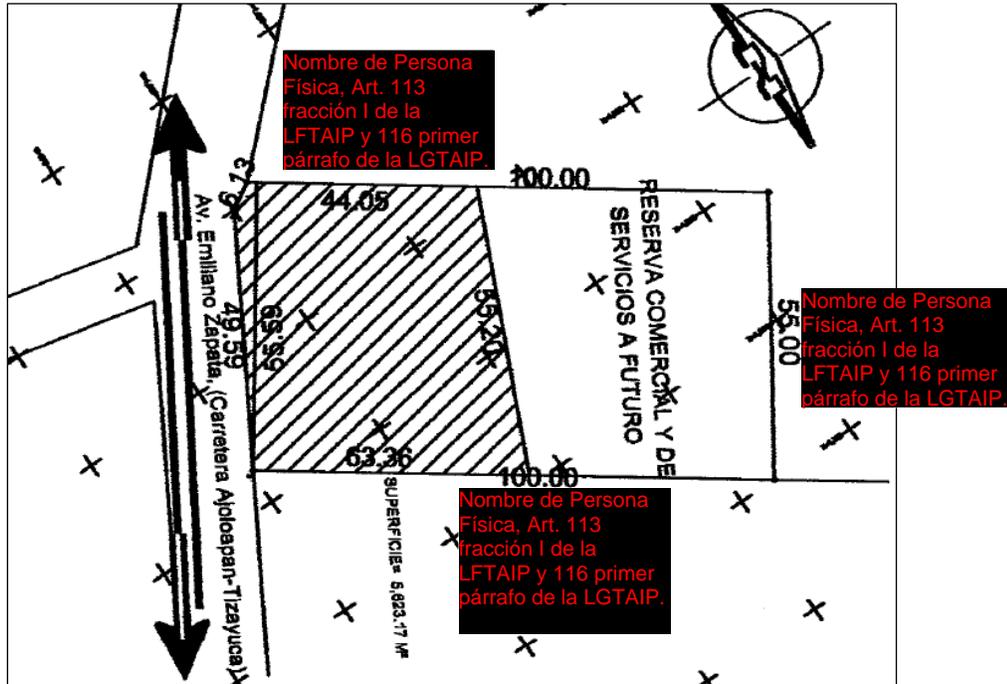
Colindancias:

Al Noreste: En 55.00 metros colinda con **Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

Al Sureste: En 100.00 metros con ejido de San Miguel Tepetates

Al Suroeste: En dos tramos de 49.59 y 6.13 metros con avenida Emiliano Zapata

Al Noroeste: En 100.00 metros colinda con **Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**



Superficie de ocupación de la E07658

**CUADRO DE ÁREAS**

DATOS DE PROYECTO		
CONCEPTO	M2.	%
PLANTA BAJA DEL EDIFICIO	118.68	4.05
SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES	9.22	0.31
SANITARIOS PUBLICOS MUJERES	9.14	0.31
BODEGA LIMPIOS	16.99	0.58
CUARTO DE MAQUINAS	8.94	0.30
CUARTO DE CONTROL ELECTRICO	9.43	0.32
LOCAL DE SERVICIOS	56.87	1.94
BAÑOS Y VEST. EMPLEADOS	8.09	0.27
PLANTA ALTA DEL EDIFICIO	125.47	4.28*
AREA ADMINISTRATIVA	73.16	
SANITARIO	9.81	
CIRCULACIONES	42.50	
CUARTO DE SUCIOS	5.50	0.19
AREA TOTAL CONSTRUIDA (EDIFICIO)	223.60	
ZONA DE DESPACHO (TECHUMBRE)	253.68	8.66
ZONA DE TANQUES	251.44	8.58
CIRCULACION VEHICULAR	1,732.34	59.13
CIRCULACION PEATONAL	72.20	2.47
ESTACIONAMIENTO	130.00	4.43
AREAS VERDES (Y AREAS PERMEABLES)	365.82	12.49
AREA TOTAL DE LA ESTACION DE SERVICIO	2929.66	100.00
DATOS GENERALES		
CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE		15.00 M3
CAP. DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES		2.00 M3 C/U
NUMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO:		10.00
NUMEROS DE POSICIONES DE CARGA :		4 EN GASOLINAS Y 4 EN DIESEL
CAPACIDAD DE LOS TANQUES :	T1 DIESEL : 100,000 LTS. T2 MAGNA : 60,000 LTS. T3 PREMIUM : 40,000 LTS.	

### 3. Características del proyecto

Naturaleza del proyecto.

El objeto del presente estudio es la Evaluación en Materia de Impacto Ambiental para la actualización de la resolución correspondiente de la instalación "**ESTACIÓN DE SERVICIO NO. 07658**", operando en una superficie de terreno de 2,929.66 m<sup>2</sup>.

Actividad principal del proyecto.

La estación de servicio es un establecimiento destinado a la venta de combustibles PEMEX y subproductos (aceites lubricantes, refrigerante-anticongelante, aditivos, etc) al público en general, que funcione bajo las normas de construcción y operación Franquicia PEMEX, con el fin de que ofrezca las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medioambiente.

La capacidad proyectada de la estación de servicio es de: 1 zona de abastecimiento de combustibles.

La capacidad proyectada de la Estación de servicio es de:

2 islas o módulos de abastecimiento, consistentes en 4 dispensarios o bombas (posiciones de carga) que suministrarán Gasolinas Magna y Premium.

2 islas o módulos de abastecimiento tipo master, consistentes en 4 dispensarios o bombas (posiciones de carga) que suministrarán combustible diésel.

Considerando también cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, servicios sanitarios, oficina, tanques de almacenamiento subterráneos, áreas verdes, tienda de conveniencia y circulaciones. Así como sistemas de control de vapores, sistemas de seguridad en los tanques como dispositivos para evitar el sobrellenado, sensores electrónicos para detección de derrames, que a su vez servirán para evitar contaminación del subsuelo, de la atmósfera y área de trampas para derrames de combustibles.

La capacidad de diseño de los equipos que se utilizarán.

Tanques de almacenamiento de combustibles de las siguientes capacidades:

Tanques de almacenamiento y capacidades.

TANQUE	CONTENIDO	CAPACIDAD
T-1	PEMEX DIÉSEL	100,000 lts
T-2	PEMEX MAGNA	50,000 lts
T-3	PEMEX PREMIUM	40,000 lts

4. Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado. Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

El uso actual del suelo correspondiente a la instalación, es comercial y de servicios colindando con vialidad de la carretera Ajoloapan - Tizayuca, vialidad primaria que comunica los municipios de Tizayuca y Hueyoxotla., hacia las vialidades internas es del tipo habitacional.

#### 5. Programa de trabajo

El proyecto de referencia se encuentra en etapa operativa., por lo cual no existe un programa de trabajo a desarrollar. Se tomarán en cuenta las acciones de mantenimiento establecidas en la NOM-005-ASEA-2016.

Mantenimiento.

Para un adecuado mantenimiento el Regulado debe cumplir las disposiciones siguientes:

Disposiciones generales:

1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el Regulado debe cumplir con lo siguiente:

a. A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar: 1. La

existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad. 2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR. 3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares. 4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre. 5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.

b. Los Regulados deben contar con: 1. El Registro de generador de residuos peligrosos. 2. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

c. El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio. En caso de que se requiera, debe presentar un programa de reubicación de flora y fauna silvestre durante la etapa de construcción.

d. Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.

e. Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.

f. En los casos en que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.

g. Durante la etapa de construcción o remodelación, en caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y

ubicarse en zonas ya perturbadas, preferentemente aledaños a la zona urbana, considerando lo siguiente: 1. Instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar los servicios del personal especializado que les dé mantenimiento periódico y haga una adecuada disposición a los residuos generados. 2. Una vez concluida la obra, se deben dismantelar las instalaciones (campamento, almacenes y oficinas temporales), restaurar y/o remediar el área según corresponda.

h. Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).

i. En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo.

2. Preparación del sitio y construcción.

3. Operación y mantenimiento. Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

4. Abandono del sitio. a. En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental. b. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al dismantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma. El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran

generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

#### 6. Programa de abandono del sitio

No se contempla la etapa de abandono del sitio para el presente proyecto, de que al término de la vida útil de la estación de servicio, existe la posibilidad de ampliación o cambio de la infraestructura actual.

Se tiene proyectada una vida útil mayor de 40 años, contemplando el respectivo mantenimiento de los equipos e instalaciones.

Programa de restitución del área.

A lo que respecta a la restitución del área a Estaciones de Servicio similares, el problema o afectación al ambiente que pueda presentarse a lo largo de su operación es la contaminación de suelo, subsuelo y/o mantos freáticos por combustibles.

Para evitar la contaminación del suelo se contará con sistemas que permitan evitar fugas o derrames, así como en caso de que se presente un problema de este tipo, se llevarán a cabo las actividades de remediación de suelos.

Puede existir la posibilidad de que esto suceda al terminar la vida útil de este proyecto, pero debido a la nueva legislación ambiental y a los nuevos procedimientos de concesiones a estaciones de servicios franquicias PEMEX, exige a los propietarios de gasolineras un mantenimiento constante y revisiones evaluadas, se busca que haya un orden para evitar afectaciones al medio ambiente.

Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

Al concluir la vida del proyecto el predio se destinará a actividades que estén acordes con los planes de desarrollo urbano del área y que convenga en ese momento a (los) propietario (s).

B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAYAN A EMPLEARSE Y QUE PUEDAN IMPACTAR EL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O QUÍMICAS.

Sustancias peligrosas.

Las materias primas a utilizar son comúnmente denominados combustibles productos derivados del petróleo, Gasolina Premium, Gasolina Magna y Diésel Automotriz. No sufrirán ninguna alteración por algún proceso o transformación, serán almacenados solamente, para posteriormente ser comercializados a los usuarios que demanden este tipo de producto.

Gasolina Magna: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna. Índice de octano igual a 87 y 500 ppm de contenido máximo de azufre total.

Gasolina Premium: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna.

Diésel: Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos, derivados del procesamiento del petróleo crudo. Este producto se emplea como combustible automotriz. Su contenido máximo de Azufre total, es de 15.0 mg/kg.

Datos generales de productos.

<b>Nombre comercial</b>	<b>Nombre técnico</b>	<b>Número CAS5</b>	<b>Estado Físico</b>	<b>Clase de riesgo de transporte SCT6</b>
<b>Gasolina Magna</b>	ND	8006-61-9	Líquido	Clase 3, líquido inflamable
<b>Gasolina</b>	ND	8006-61-9	Líquido	Clase 3, líquido inflamable

<b>Diésel</b>	ND	68476-34-6	Líquido	Clase 3, líquido inflamable
---------------	----	------------	---------	-----------------------------

<b>Nombre comercial</b>	<b>Tipo de embase</b>	<b>Etapa o proceso en que se emplea</b>	<b>Cantidad de Almacenamiento</b>
Gasolina <b>MAGNA</b>	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	50,000 litros
Gasolina <b>PREMIUM</b>	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	40,000 litros
<b>DIÉSEL</b>	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	100,000 litros

C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

Operación y mantenimiento.

Los residuos generados por la estación de servicio se clasifican como residuos peligrosos y no peligrosos.

Residuos peligrosos: Son todos aquellos que representan un riesgo, como, por ejemplo: estopas impregnadas de combustible, latas de lubricantes, arena y aserrín utilizado para contener y/o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de lavado y engrasado.

Los residuos peligrosos serán recolectados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales deben cerrarse herméticamente. El tambor debe tener un letrero señalando el producto que contiene y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo. El manejo y disposición final debe ser realizada por una empresa autorizada.

Residuos no peligrosos: Son los que serán generados en las áreas de oficinas como lo son, restos de comida, papel, cartón, bolsas de plástico, etc.

Emisiones a la atmósfera.

Se emitirán vapores de los combustibles diésel y gasolina, los cuales se desprenderán al momento del trasiego a los tanques de almacenamiento y el suministro a vehículos automotores. Sin embargo, de acuerdo a los requerimientos de Pemex, se contará con sistemas recuperadores de vapores, los cuales minimizarán las emisiones de vapores de combustible, en las diversas áreas de la estación de servicio.

También se tendrán emisiones de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente). Estas emisiones se reducirán al indicar al conductor que apague su motor durante el suministro.

Residuos peligrosos.

Se generarán residuos peligrosos como son: aceites de la trampa de grasas y aceites, envases vacíos impregnados de aceites y lubricantes, cartones y estopas impregnados de combustibles y grasas. Estos residuos serán almacenados temporalmente de acuerdo a su estado físico para que sean recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT para este fin.

Residuos sólidos no peligrosos.

También se producirán residuos en los depósitos ubicados dentro de la oficina y en diversos puntos de las instalaciones; estos consistirán principalmente en papel, cartón, botellas de plástico y vidrio, restos de comida, bolsas, etc., mismos que serán generados por los trabajadores dentro de las instalaciones, así como de los clientes de la estación de servicio.

Estos residuos serán almacenados temporalmente en recipientes metálicos.

Aguas residuales.

De servicios sanitarios.

La generación de aguas residuales se tendrá por el uso de los servicios sanitarios que serán utilizados tanto por el personal que trabajará en la estación como por los clientes. Estas aguas, se conectarán a la red municipal de drenaje.

Aguas aceitosas.

Las aguas aceitosas están formadas por las aguas pluviales que son recolectadas en las áreas pavimentadas cercanas a los dispensarios, las cuales llevan grasas y aceites que pueden llegar a escurrir de los vehículos que llegan a abastecerse de combustibles. Estas aguas son recolectadas en registros con trampa de combustibles, las cuales sirven para retener y retirar los residuos aceitosos en forma manual. Estas aguas serán canalizadas hacia la trampa de aguas aceitosas para la separación sobrenadante. El líquido libre de sobrenadantes, se conducirá hacia el registro general y posteriormente a la red sanitaria municipal.

Factibilidad de reciclaje.

Para la etapa de operación y mantenimiento no se considera un programa de reciclaje de residuos.

Para el manejo de los residuos que se generarán en la estación de servicio, se considerará la siguiente infraestructura:

Cuarto de sucios.

En esta área, se depositarán temporalmente y clasificados de acuerdo a su estado físico, los residuos peligrosos en tambos metálicos. Posteriormente estos serán recolectados por una empresa autorizada para su transporte y tratamiento.

Los residuos no peligrosos procedentes de las diversas áreas y oficinas se depositarán temporalmente en recipientes, para su traslado a los sitios autorizados.

Limpieza de la Estación de Servicio.

Tiene como objetivo reforzar los principios que rigen a la Franquicia Pemex y resolver la creciente incertidumbre que ocasiona el no garantizar el destino final de los residuos contaminantes producto de la propia operación de las Estaciones de Servicio.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza tendrán características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y /o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no generarán riesgo para los colectores municipales.

El desarrollo de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a) Actividades que se podrán realizar con personal de la propia Estación de Servicio en forma cotidiana:

- Limpieza general en áreas comunes, desmanchado de paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señalamientos.
- Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos, piso, aplicación de productos para eliminar posibles focos de infección y olores desagradables.
- Lavado de cristales interior y exterior en ventanas de oficinas y locales que forman parte de la Estación de Servicio.
- Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- Atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

b) Actividades obligatorias desarrolladas como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la autoridad correspondiente, mismas que al finalizar los trabajos entregarán al responsable de la Estación de Servicio un certificado por la limpieza realizada, así como el manifiesto por la disposición final de los residuos peligrosos.

- Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión y pulidoras con cepillo de cerdas no metálicas.

- Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de drenajes. Desazolvar los drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos.
- Limpieza de trampas de combustible y de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

Los residuos peligrosos recolectados se identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido y permanecerán en zonas de almacenamiento temporal para su manejo y disposición final por empresas autorizadas.

En la etapa de operación, estas aguas negras serán enviadas a la red sanitaria municipal ya existente para su encauzamiento al sistema municipal de tratamiento.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido.

La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes.

Para el caso de los residuos sólidos urbanos, estos serán recolectados por la empresa municipal encargada del servicio de recolección de basura y serán depositados en el relleno sanitario del municipio.

Disposición de residuos.

Los residuos de envases de aceite y trapos impregnados con aceite se dispondrán a través de una compañía autorizada por SEMARNAT-INE., con posibilidades de destrucción térmica. Los residuos inocuos se enviarán al basurero municipal.

Para el control de los desechos sólidos generados durante la etapa de operación, la Estación de Servicio cuenta con un área para contener temporalmente los residuos y desperdicios. Este sitio estará dotado de recipientes metálicos con tapa hermética, además de que el confinamiento se realizará por categorías, destinando un recipiente para papel y cartón, otro para latas de aluminio, otro para cristal y un último para plásticos y latas consideradas como residuos peligrosos por haber contenido aceites, aditivos o lubricantes.

De esta área los materiales que puedan ser reciclados se enviarán a los diversos centros de acopio existentes. Los desechos que no puedan ser reciclados y que no se consideren peligrosos, serán enviados al tiradero municipal de la ciudad a través del sistema de limpia.

Con relación a los residuos peligrosos, estos tendrán como destino final el sitio que indique la autoridad competente en la materia y/o serán entregados a empresa especializada en su manejo. La empresa ya deberá contar con su registro como generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT.

Los residuos considerados peligrosos serán entregados a una empresa especializada en su manejo y disposición final, que cuente con las autorizaciones correspondientes. Las descargas de aguas residuales producto del uso de servicios sanitarios, se enviarán a un registro general y posteriormente a la red sanitaria municipal.

Medidas de seguridad.

Los fenómenos que ocurren dentro de un medio se clasifican en cinco: hidrometeorológico, geológico, químicos, biológicos y socio-organizativos. Los fenómenos naturales que más puedan afectar al sitio, son los geológicos (sismos), e hidrometeorológicos (ciclones y tormentas tropicales).

Prevención de accidentes y seguridad.

En las inmediaciones del proyecto se colocarán equipos extinguidores, rutas de evacuación, señalamientos en caso de una contingencia. Con leyendas en letra y color tangible.

D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

a) REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

La instalación "**ESTACIÓN DE SERVICIO NO. 07658**" se encuentra ubicado en la localidad de Santa María Ajoloapan., municipio de Hueypoxtla estado de México, la cual sería su área de influencia socioeconómica. El área del proyecto se encuentra específicamente, sobre la vialidad Emiliano Zapata S/N, colonia La Deportiva. Geográficamente se localiza a 19° 57' 56.76" de Latitud Norte y 99° 2' 31.39" de Longitud Oeste. A 2,343 msnm.

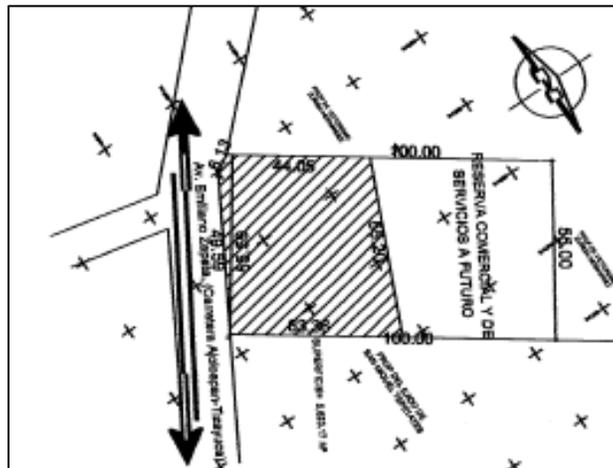


Ubicación de ES 07658. Mapa Digital de México. INEGI.

El lugar cuenta con servicios públicos y privados tales como: agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telefonía, servicio de recolección de basura, transporte urbano y colectivo, áreas de recreo, tiendas, entre otros servicios diversos.

Describiendo las condiciones actuales del terreno donde se ubica la instalación, se tiene un escenario ya construido, donde anteriormente los impactos por la preparación del sitio y construcción ya fueron evaluados, sometiendo el presente informe preventivo a evaluación en su etapa operativa. La instalación se ubica en un área urbana con escenarios colindantes previamente impactados por la actividad urbanística. En cuanto a la fauna, ésta es prácticamente inexistente, descartando por completo la existencia de especies protegidas por las leyes ambientales en la materia.

El área de influencia del proyecto corresponde a la delimitación de la superficie de ocupación de la instalación (2,929.66 m<sup>2</sup>).



Superficie de ocupación de la instalación.

b) JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

El área de influencia del proyecto está delimitada por la extensión del terreno donde se realizan las actividades operativas (2,929.66 m<sup>2</sup>), la principal afectación se presentará en la generación de emisiones a la atmósfera, de aguas residuales y residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.

c) IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES.

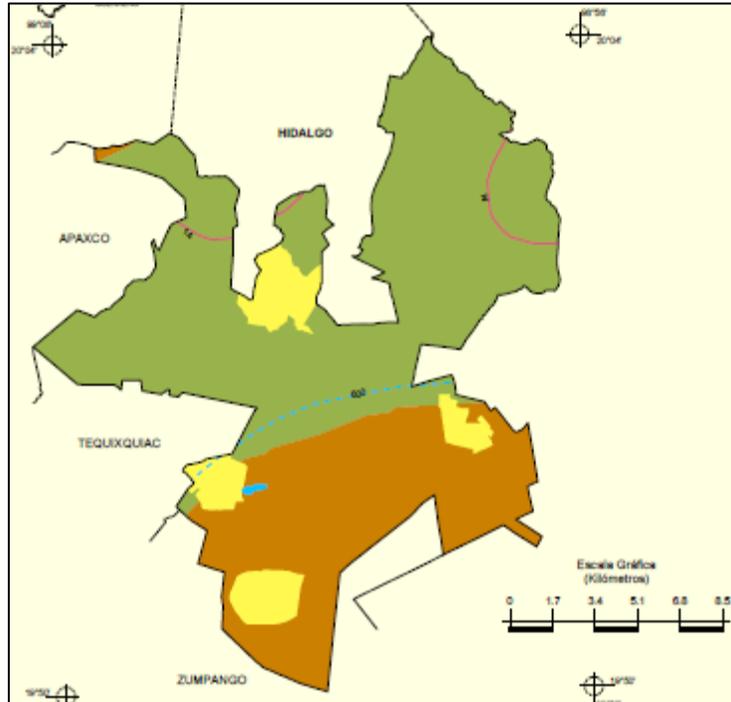
COMPONENTES ABIÓTICOS.

a) Clima.

Tipo de clima.

El clima que predomina en Hueypoxtla está clasificado como templado semiseco con lluvias en verano.

Tipo de clima en zona de proyecto.



Mapa de Climas en la zona de Estudio.

Fuente INEGI, Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, Escala 1:250,000.

b) Temperatura.

Estación Meteorológica.

Clave	Estación	Latitud Norte			Longitud Oeste			msnm
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
15274	NOPALA	19	56	16	99	00	43	2,380.0
SMN.								

Temperaturas (°C).

Estación	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>NOPALA</b>												
Máxima normal	21.4	22.8	25.0	26.5	26.1	24.6	23.4	23.3	22.6	22.3	21.9	21.8

Media normal	12.9	14.0	16.3	18.2	18.3	17.8	16.8	16.6	16.2	15.2	13.9	13.5
Mínima normal	4.4	5.3	7.5	9.8	10.5	11.0	10.1	9.9	9.7	8.1	5.9	5.3

c) Precipitación.

La precipitación media anual oscila, en el área norte entre 500 y 600 milímetros, mientras que, en el lado sur, entre 600 y 700 milímetros.

La lluvia máxima en 24 horas es de 41.9 milímetros aproximadamente, el número aproximado de días de lluvia es de 60 a 70 durante todo el año, los días despejados 173, días nublados 33 aproximadamente.

Precipitación total mensual (mm).

Estación	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<b>NOPALA</b>												
Normal	11.6	11.5	13.3	28.6	49.6	93.1	92.4	74.0	57.3	41.4	6.8	3.0
Máxima mensual	39.0	93.0	40.0	162.8	145.5	183.9	236.0	165.0	150.0	116.7	41.5	12.3
Fuente: SMN.												

Intemperismos severos.

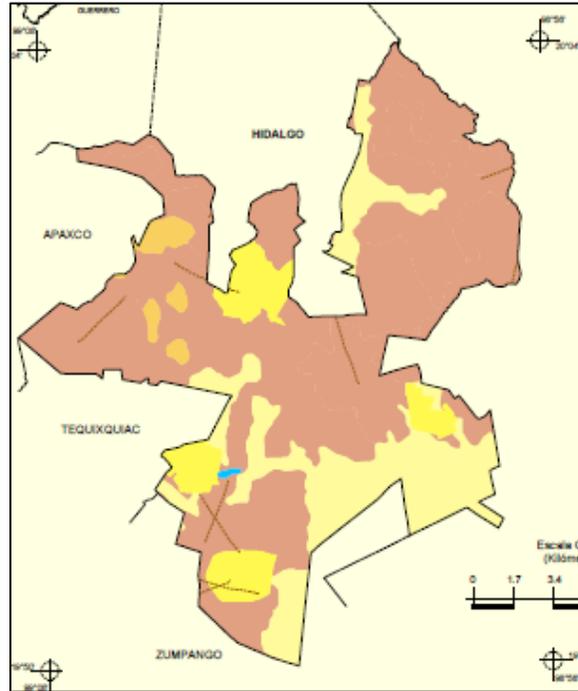
La frecuencia de granizadas es de 0 a 2 días en el sur, de 2 a 4. Respecto a las heladas, en todo el municipio se registran entre 40 a 50 aproximadamente durante todo el año. Los vientos dominantes provienen del norte.

Calidad del aire.

Información no disponible.

d) Geología y geomorfología.

El municipio de Hueypoxtla pertenece a la era Cenozoica con rocas de tipo sedimentarias del período terciario que consiste en depósitos clásico continentales y conglomerados, brechas con una parte de tobas.



Mapa Geológico en la zona de Estudio.

Fuente INEGI, Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de la carta Geológica, Escala 1:250,000

Geomorfología.

Descripción breve de las características del relieve.

La topografía del terreno correspondiente a la instalación, está dentro del rango 0 a 5 % de pendiente.

e) Suelos.

Tipo de suelos presentes en el área y zonas aledañas.

La mayor parte del suelo es tepetatoso un tanto pedregoso, existen los de textura suave de color negro, gris, café y rojizo.

Susceptibilidad de la zona a:

Sismicidad.

La república mexicana se encuentra dividida en cuatro zonas sísmicas, esta clasificación se obtuvo a través de catálogos de sismos de la República Mexicana desde inicios del siglo, grandes sismos que aparecen en los registros históricos, registro de aceleración del suelo de algunos de los grandes temblores ocurridos en este siglo y de información del manual de Diseño de Obras Civiles (Diseño por Sismo) de la Comisión Federal de Electricidad.

De acuerdo al mapa de regionalización sísmica de la CFE, el predio correspondiente a la instalación se ubica en la zona "B" de la república mexicana con escasa actividad sísmica, que se considera de SISMICIDAD INTERMEDIA.

En las zonas B y C, se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.



Zonificación sísmica de México. SSN.

La zona donde se ubica la instalación, no corre el riesgo de deslizamientos, colapsos de suelo, flujos de lodo o hundimientos, sin embargo, si se corre el riesgo de actividad o movimientos volcánicos.

f) Hidrología.

La cuenca hidrológica en la que se encuentra el municipio de Hueyoxtla., pertenece a la RH26-Pánuco, cuenca Río Moctezuma., subcuenca Río Salado.

Principales ríos o arroyos cercanos.

Si bien la atraviesan un número bastante alto de pequeños cauces temporales y canales de riego para la agricultura, en la zona de estudio sólo se encuentran 3 corrientes de tamaño significativo, dos de ellas intermitentes, y sólo una perenne: el río Salado.

Intermitentes: El Codo, El Pulpito, La Pila, Mambrú, Sotula y Zarco

Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, etc)

El lago de Zumpango es el cuerpo de agua más cercano., ubicado a 20 Km de la instalación.

### COMPONENTES BIÓTICOS.

Cabe mencionar, que el área de influencia específica presenta un escenario disminuido en sus condiciones ambientales originales, es una zona sin vegetación natural original, así mismo en los alrededores la actividad preponderante es el comercio. El sitio de la instalación como el entorno que circunda el mismo, se presenta un alto grado de urbanización.

Lo que podemos afirmar que el área de influencia del proyecto se puede considerar como un ESCENARIO PREVIAMENTE IMPACTADO.

a) Vegetación terrestre.

Tipo de vegetación de la zona.

Debido a que la instalación se ubica en un escenario previamente impactado, debido a la incidencia del área urbana, la vegetación natural del predio es prácticamente inexistente., solo puede describirse las áreas verdes existentes en la instalación.

b) Fauna.

Fauna característica de la zona.

El proyecto al ubicarse colindando al área urbana de la localidad de Santa María Ajoloapan, no tiene presencia de fauna silvestre, así también no existen especies endémicas o en peligro de extinción; sólo se encuentran escasamente aves pequeñas e insectos.

Como resultados del análisis de las condiciones de flora y fauna dentro del sitio del proyecto en cuestión, se determina que el sitio presenta una alteración significativa por la urbanización realizada en el sitio, haciendo no factible el alojamiento de flora y fauna silvestre en la zona.

c) Paisaje.

El que la diversidad biológica, en el lugar del proyecto, no tenga una representación amplia, se debe principalmente a que se han visto afectadas por actividades antropogénicas (infraestructura pública tales como camellones, edificios habitacionales y comerciales, etc.), por lo que el desarrollo de nuestro proyecto no pone en riesgo a dicho factor.

La ubicación: No presenta cualidades estéticas únicas o excepcionales, No se considera con atractivo turístico o que se encuentre en un área arqueológica o de interés histórico, No se encuentra en un área natural protegida.

En lo que respecta al factor antrópico, el impacto por la modificación del paisaje es mínimo, ya que el terreno se encuentra en su totalidad construido, operando y alterado por actividades frecuentes de la presencia humana.

d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen los componentes ambientales identificados en el área de influencia.

SUELO.- En caso de derrames de combustible durante la etapa de operación, la Estación de Servicio cuenta con la infraestructura para recuperar estos líquidos a través de las llamadas "Trampas de Combustible".

AGUA.- durante la operación de proyecto se considera como impacto positivo la conexión de las descargas residuales a la red sanitaria existente en la colonia., Por lo que no se verterán estos desechos a ningún cuerpo de agua.

AIRE.- Otro de los factores que puede afectar a este componente o a la atmosfera, son los vapores emitidos durante la etapa de operación ya se en la descarga de combustible hacia los tanques y durante el despacho de este mismo a los vehículos, pudiendo en un momento dado originar otra fuente de smog y contaminación al ozono.

FLORA.- Como un impacto positivo para este componente, se tiene como media de compensación la implementación de un programa de reforestación y creación de áreas verdes, teniendo un impacto positivo para este componente.

FAUNA.- la riqueza faunística terrestre es nula derivado de los efectos antrópicos existentes en la zona.

POBLACIÓN.- También se presentan impactos benéficos pero poco significativos ya que se contratara personal de la zona, lo cual tendrá un efecto de carácter directo e irreversible en la economía local, así mismo y de forma indirecta, la generación de empleos temporales y permanentes para los lugareños, lo que redundará en un mejoramiento de su poder adquisitivo y que impacta los comercios del lugar.

Este impacto se valoró como bajo debido a la extensión limitada, la recuperabilidad parcial y principalmente por haber presencia de asentamientos humanos por encontrarse dentro de una zona urbana.

Se contempla la generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos durante todas las etapas del proyecto, derivados de los desechos de alimentos y basura doméstica, estos pueden causar un impacto negativo sobre el paisaje y crea ambientes propicios para el establecimiento de especies vectoriales de enfermedades (moscas, ratas, ratones, cucarachas), si no se tiene un control adecuado de recolecta y disposición.

También se contempla la generación de residuos peligrosos (sólidos impregnados) durante las etapas constructivas y operación, estos pueden generar impactos negativos al suelo y agua provocando contaminación, así como un mal aspecto al paisaje, permitiendo además ser un factor de incidente que puede provocar alguna combustión espontánea. Estos factores representan un impacto bajo/compatible.

Otro residuo que se contempla que genere impactos son las aguas sanitarias y durante la etapa operativa se contará con un sistema de separación de aguas aceitosas y residuales, el cual cumplirá y se apegará a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la construcción de estaciones de servicio.

ECONOMÍA.- Como resultado de la identificación de los impactos ambientales sobre los componentes ambientales del área del proyecto, se tiene que los indicadores ambientales del componente económico, son los más impactados positivamente por el desarrollo del proyecto, ya que represente una fuente de empleos fijos y temporales para la población, además de ofrecer nuevas instalación para mejorar los servicios públicos para el abasto de combustibles.

e) Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

Es de vital importancia destacar que la zona dónde se pretende llevar a cabo el proyecto es un área afectada por las actividades antropogénicas y donde las condiciones ambientales originales han sido, de manera considerable, alteradas en sus factores bióticos y abióticos a través de las décadas.

Como se ha mencionado el sitio del proyecto se encuentra inmerso en la mancha urbana, fuera de alguna de las Áreas Naturales de Protección de Flora y Fauna existente en el estado, por lo que las actividades a realizar durante el desarrollo del proyecto no ponen en riesgo los elementos abióticos y bióticos de dicho lugar.

En base a lo anterior, se considera que las actividades de fortalecimiento de los servicios urbanos a realizar para el proyecto denominado "ESTACIÓN DE SERVICIO NO. 4572", son compatibles con la dinámica económica en la zona propuesta para el desarrollo del proyecto.

Es importante considerar que el proyecto, en su operación, implica actividades riesgosas asociadas a la venta al menudeo de gasolinas y diésel, ya que se pretende la construcción y operación de una estación de servicio, obra que desarrollará económicamente y socialmente la zona, sin poner en riesgo a las poblaciones de flora y fauna circundante.

f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y

condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

Es importante resaltar que la instalación no se ubica cercana a alguna Área Natural Protegida., Así también, no se encuentran cuerpos de agua en las cercanías, ni zonas de conservación ecológicas. La instalación se encuentra en la zona urbana.

#### E) LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

De acuerdo al Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, la gasolina se encuentra considerada como una actividad de alto riesgo, sin embargo, restringe su peligrosidad a la cantidad de reporte, es decir, fa cantidad mínima existente en una instalación que, al ser liberada por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionara una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Para el caso que nos ocupa, señala que la cantidad de reporte para el caso de la gasolina debe ser igual o superior a 100,000 barriles.

De lo anterior se concluye que en el caso de la ESTACIÓN DE SERVICIO NO. 07658 no está considerada como una actividad altamente riesgosa, ya que no excede la referida cantidad. Sin embargo y tomando en consideración que un manejo inadecuado aunado a causas externas, si pudieran ocasionar un accidente con consecuencias graves para la población o el medio ambiente, se procedió a identificar los impactos que pudiera ocasionar la instalación con motivo de la operación y mantenimiento.

#### IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

#### ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Aspectos Físicos:

Atmósfera:

Emisión de vapores de gasolina provenientes de las áreas de almacenamiento de combustibles y de la zona de despacho.

Descarga de aguas residuales:

Generadas en los servicios generales (sanitarios, lavabos) así como de las aguas aceitosas, que serán descargadas al alcantarillado municipal, previa separación en trampa de grasas y aceites contemplada en la etapa operativa.

Suelo:

Residuos sólidos (basura) provenientes de los servicios complementarios de la gasolinera, así como botes impregnados de aceites lubricantes.

Se tiene proyectado que los residuos no peligrosos sean recolectados por el servicio de limpia municipal, que cuenta con sitios autorizados para su disposición final.

Lodos provenientes del mantenimiento de la trampa de grasas y aceites, así como por el mantenimiento de los tanques de almacenamiento.

Aspectos Biológicos:

Los aspectos biológicos no se verán afectados por tratarse de una zona urbanizada, donde no existe flora o fauna que pudiera ser alterada con las actividades de la instalación.

Aspectos Socioeconómicos:

1. Generación de empleo y captación de impuestos.
2. Demanda de servicios (agua de abastecimiento y energía eléctrica, servicio de limpia).
3. Riesgo ocasionado en el manejo de la gasolina.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

Estas medidas son en su mayoría de carácter preventivo, se llevarán a cabo durante la etapa operativa y tienen como objetivo generar diversas acciones prediseñadas y destinadas a evitar, prevenir o reducir a niveles aceptables los impactos ambientales generados por las acciones humanas, además de buscar generar un efecto positivo (impacto) alternativo o equivalente.

El llevar a cabo las medidas planteadas y propuestas, permitirá desarrollar el proyecto acorde con los principios de sustentabilidad, permitiendo cumplir con las normas y leyes ambientales, y así conservar los ecosistemas, reforzando esto al seguir las indicaciones que imponga la autoridad ambiental.

#### ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

Una vez identificadas y evaluadas las perturbaciones ocasionadas en la etapa de Operación de la instalación, se procede a hacer una descripción de estas perturbaciones hacia los factores del ambiente.

Durante la etapa de operación, se llevarán a efecto una serie de actividades, las cuales ocasionarán impactos de diversas características sobre los atributos del medio natural y socioeconómico. A continuación, se detallan los impactos adversos y benéficos ocasionados.

#### Aspectos físicos:

Los aspectos ambientales identificados durante la etapa de operación y mantenimiento de la instalación son los siguientes:

1. Atmosfera: La atmosfera se impactará por la emisión de vapores de gasolina (COV'S), que se generan durante las operaciones de almacenamiento de combustibles y bombas de despacho.

Sin embargo, se considera que esta emisión afecta de manera adversa poco significativa, ya que, de acuerdo a los lineamientos establecidos por PEMEX, es obligación de toda estación de servicio, la instalación de dispositivos y accesorios que permitan detectar o disminuir cualquier riesgo.

La Estación de Servicio únicamente realiza operaciones de almacenamiento y despacho de combustibles a los vehículos, por lo cual durante la operación no se generarán o consume recursos. El principal impacto que originan estas instalaciones son emisiones fugitivas al aire de vapores durante las operaciones de descarga de gasolinas de los autotanques a los tanques de almacenamiento de la estación y durante el despacho de combustible a los vehículos. Al respecto se contemplan medidas de recuperación de vapores independientemente de no estar exigidas para la provincia.

- La Fase I. Consistente en la instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de gasolina de Autotanque al tanque de almacenamiento de combustible de la estación de servicio. Los vapores recuperados son transferidos del tanque de almacenamiento hacia el Autotanque.
- La Fase II. Consiste en la instalación de accesorios u dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina generados durante la transferencia del combustible del tanque de almacenamiento al vehículo. Los vapores recuperados son transferidos desde el tanque del vehículo hacia el tanque de almacenamiento.

2. Suelo: La disposición de residuos en sitios no autorizados, podrá traer como consecuencia la contaminación del suelo y subsuelo, como se indica a continuación:

- Respecto a los residuos sólidos (basura) y de los servicios complementarios de la estación de servicios (botes conteniendo aceite lubricante), se considera que tendrá una afectación adversa poco significativa la realice el servicio de limpia de la localidad., los residuos peligrosos los recolectará la empresa contratada.
- Los residuos sólidos (lodos aceitosos) generados en el mantenimiento de la trampa de grasas, su disposición en sitios no autorizados podrá tener un impacto adverso poco significativo, ya que estos están considerados como residuos peligrosos y necesitan de recolección por la empresa autorizada.
- Un factor que se considera que pudiera afectar de manera adversa significativa, es la disposición final de los residuos provenientes del mantenimiento de los tanques de almacenamiento de combustibles y de la trampa grasas y aceites, en sitios no autorizados, como son los tiraderos a cielo abierto que frecuentemente presentan problemas de auto combustión y lixiviación.

Otros de los impactos que han ocasionado este tipo de instalaciones, se refieren a eventos extraordinarios de fugas masivas de combustibles de los tanques de almacenamiento que han ocasionado contaminación al suelo, al agua y a los sistemas de drenaje. En el caso de este proyecto se han considerado diferentes medidas para prevenir y detectar oportunamente fugas de combustibles de los tanques.

En cuanto a la generación de residuos, la instalación cuenta actualmente con el servicio de recolección de residuos peligrosos, a través de manifiestos de recolección periódico donde se describen las cantidades generadas de acuerdo al tipo de residuos que pueden ser lodos aceitosos y envases vacíos de subproductos comercializados. En el caso de residuos no peligrosos, éstos se recolectan diariamente en recipientes contenedores con tapas.

#### ASPECTOS SOCIOECONOMICOS:

Asimismo, durante la operación de la estación de servicio se originará un aumento de tránsito vehicular a causa de cambios de ruta para el abastecimiento del combustible, los cuales serán mínimos al existir una gasolinera en la zona.

La generación de empleos y la captación de impuestos por los servicios se verán afectados en forma benéfica significativa.

Otro factor adverso significativo es el almacenamiento y manejo de combustibles, lo que representa un factor de riesgo para los habitantes de la zona, si se considera que existe la posibilidad de una operación deficiente o una falta de mantenimiento en los equipos y/o tanques o accidentes en transporte, que pudiera ocasionar incendios o explosión, con repercusiones para los habitantes de la localidad.

Otro factor que impacta de manera benéfica significativa es el que se relaciona con la seguridad que brinde la estación de servicio, tanto para el personal que labora en las instalaciones, los clientes que llegan a abastecerse del combustible y población aledaña: por ejemplo: el que brinde la capacitación necesaria para la atención a una emergencia (sismos, incendios, explosiones), así como de que cuente con la infraestructura necesaria para su atención (rutas de evacuación, salidas de emergencias, extintores, agua contra incendio, etc. De igual manera que se cuente con el personal capacitado en la operación de los equipos que pudieran representar un riesgo.

La demanda de servicios (agua, energía eléctrica, teléfono, servicio de limpia), será otro factor que severa afectado de manera adverse poco significativa.

#### FASE DE ABANDONO DEL SITIO.

En el caso de que se deseara abandonar la estación de servicio, sería necesario realizar operaciones de limpieza de los tanques lo que generaría residuos peligrosos que deberán ser dispuestos conforme lo establece el Reglamento de la L.G.E.E.P.A. en materia de residuos peligrosos.

Se deberán desenterrar los tanques y verificar que no ha existido contaminación del suelo. En el caso de que se detectará a pesar de los sistemas de detección de fugas, alguna contaminación del suelo por hidrocarburos se deberá evaluar el tipo de remediación adecuada.

DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACCIONES DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS IDENTIFICADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.

A efecto de mitigar los impactos ambientales negativos que pudieran generarse principalmente en la etapa de operación y mantenimiento, la ESTACIÓN DE SERVICIO NO. 4572, tiene proyectadas las siguientes medidas de seguridad:

#### IMPACTOS QUE AFECTAN DE MANERA NEGATIVA:

1. Contaminación al subsuelo y emisión de vapores de gasolina.

A efecto de prevenir el problema de contaminación y riesgo ambiental anteriormente descrito, y de conformidad con lo que estipula PEMEX, la empresa llevará a cabo:

A). La instalación de los siguientes accesorios y equipos de seguridad:

- Sistema de medición automático en tanques: Cuya función es la de llevar un registro preciso de los inventarios en los diferentes productos.

- Pozos de monitoreo: Consiste en un tubo de PVC, de 50.8 mm (2') de diámetro con ranuras de 1 mm (0.039'), o perforaciones de diseño equivalente.
- Venteos en tanques de almacenamiento: Los tanques de almacenamiento contarán con venteos normales y de emergencia a fin de prevenir vacío o presión suficiente que pudiera deformarlos permanentemente durante las operaciones de llenado, vaciado o como consecuencia de los cambios de temperatura ambientales.
- Llenado de tanque: Está constituido por la manguera de descarga del autotanque, la cual para efectuar la operación debe conectarse a la boquilla de llenado del tanque, que contara con una rapa de cierre hermético, para evitar la fuga de vapores hacia la atmosfera.
- Tuberías: Las tuberías para el manejo del producto deben cumplir con el criterio de doble contención con el objeto de preservar el subsuelo de posibles fugas. El sistema de manejo del producto está conformado por la bomba y tubería de descarga de la bomba, localizada en el tanque de almacenamiento hasta el dispensario correspondiente, formando parte integral de este sistema las conexiones y accesorios requeridos para su operación segura y eficiente, tales como el sistema de recuperación de vapores, que es el conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos especialmente diseñados para recuperar y evitar la emisión de vapores de gasolinas, producidos en las operaciones de transferencia.
- Dispensarios: En todos los dispensarios y motobombas cuentan con sensores electrónicos para la detección de fugas, además se cuenta con un sistema electrónico de administración de inventarios en los tanques de almacenamiento. Adicionalmente en los dispensarios se cuenta con válvulas de corte rápido (Shut Off), que cortan el flujo al llenarse o regresarse producto del tanque al vehículo.

## 2. Fugas y/o derrames de combustibles.

Las medidas de prevención para evitar los accidentes que pudieran originarse por derrames del combustible son las siguientes:

- Conservar limpio el drenaje aceitoso de las zonas de llenado, de carga de lavado y lubricación, con el objeto de que no se produzcan encharcamientos dentro de la estación.
- En caso de producirse un derrame accidental de combustibles, este deberá desalojarse de inmediato, concentrándose en trampas de grasas y aceites o

combustibles. En esta área deberá recuperarse de inmediato para evitar la contaminación a la red municipal.

- El drenaje de salida contará con sellos hidráulicos para evitar la posibilidad de que se transmita una flama proveniente del drenaje municipal.
- Desarrollar programa de capacitación de adiestramiento del personal sobre los riesgos que implica el manejo de la gasolina.
- Con el fin de detectar posibles fugas de productos en el sistema de almacenamiento y líneas subterráneas anualmente se efectuará las pruebas de hermeticidad a tanques de almacenamiento y tuberías y accesorios. Este estudio será efectuado por una empresa que se encuentre avalada por PEMEX Refinación. Es importante hacer mención de que previo al inicio de operaciones, de acuerdo a lo solicitado por PEMEX, se efectuaran las pruebas de hermeticidad correspondiente en tanques, tuberías de conducción y accesorios.

### 3. Descarga de Aguas Residuales:

En lo que se refiere a la descarga de aguas residuales, se contara con sistemas de tratamientos para las aguas negras y aguas aceitosas respectivamente, antes de descargarse al drenaje existente.

A efecto de estar en posibilidades de realizar la descarga de aguas residuales al drenaje municipal, se realizarán los trámites ante el municipio para que se otorgue el permiso correspondiente.

De igual manera se llevará un monitoreo periódico de la calidad de las aguas conforme lo establece la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996.

Implementar programa de mantenimiento anual de la trampa de grasas y aceites, con objeto de evitar que esta se azolve y opere en forma deficiente. Adicionalmente deberá llevarse un control de este mantenimiento a través de una bitácora.

Realizar el mantenimiento periódico del sistema de tratamiento, para garantizar que se encuentra operando en óptimas condiciones.

### 4. Residuos sólidos:

Con el objeto de determinar la disposición de los residuos sólidos (lodos), provenientes del desazolve de la trampa de grasas y aceites, envases impregnados con aceites y del mantenimiento de los tanques de almacenamiento, se realizará la separación de éstos para su posterior recolección por empresas registradas y de esta manera obtener los manifiestos de recolección correspondientes.

#### 5. Riesgo:

Combate a incendios: La estación de servicios contarán por lo menos con 14 extintores distribuidos de la siguiente manera:

\* Un extintor tipo ABC de Polvo Químico Seco, con capacidad nominal de 9 Kg, en cada isleta de despacho de combustibles.

\* Dos extintores con las mismas características en la zona de almacenamiento de combustibles.

\* En las zonas de la estación de servicio tales como: bodegas, sanitarios, cuarto de máquinas, y demás servicios conexos, se considera para la distribución de los extintores que la distancia máxima para viajar de cualquier punto de la estación al extintor más próximo no sea mayor de 25 m.

Instalación eléctrica a prueba de explosión:

\* Instalación del sistema de tierras para evitar la acumulación de cargas estáticas, así como descargar a tierra las fallas de aislamiento y las descargas atmosféricas que por una diferencia de potencial puedan producir una chispa, la cual, en un ambiente contaminado dentro de las áreas peligrosas, pudiendo originar un accidente.

\* Instalación de equipos y dispositivos e instalación eléctrica a prueba de explosión.

Colocación de letreros alusivos al riesgo.

\* Colocación de letreros: Prohibitivos, de Advertencia e Informativos, sobre los riesgos que implica el manejo de combustibles.

Cursos de capacitación:

\* Se impartirán cursos de capacitación al personal del establecimiento sobre los riesgos que implica el manejo de la gasolina, así como las medidas de emergencia con las que cuenta para su atención, De igual manera se deberá programar la realización de simulacros en coordinación con Protección Civil del Gobierno del Estado.

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El proyecto en cuestión no representa impactos adversos significativos durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

En lo que refiere a la operación de la estación de servicio, el principal factor que se impacta es el riesgo, ya que se maneja un producto considerado riesgoso por su inflamabilidad y explosividad, sin embargo, es importante resaltar que la cantidad total almacenada, no excede la cantidad de reporte que señala el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas que regula la Federación.

Aunado a lo anterior, como requisito para la operación de estos establecimientos, PEMEX exige una normatividad que debe ser cumplida para que autorice la realización de dicha actividad.

Los casos de riesgo que se identificaron son durante la descarga, almacenamiento y manejo interno de la gasolina, lo que pudiera verse incrementado con los siguientes factores:

\* Falta de capacitación y adiestramiento del personal sobre el manejo de la gasolina y atención a emergencias.

\* No contar con el equipo de seguridad para la atención a emergencias y/o deficiente mantenimiento del mismo.

\* No contar con programas de mantenimiento de sus equipos e instalaciones

En lo que se refiere a la descarga de aguas residuales, esta también pudiera representar un impacto adverso significativo, si no se tiene un control respecto al mantenimiento de los

sistemas primarios de tratamiento, así como la calidad del agua descargada, lo que pudiera ocasionar problemas al drenaje municipal.

De lo anteriormente señalado se concluye lo siguiente:

La operación de la instalación en el sitio donde se ubica, es viable, siempre y cuando lleve a cabo las medidas de seguridad descritas en el informe preventivo a efecto de que el establecimiento garantice la seguridad de los usuarios, empleados y de la comunidad circunvecina.

Así mismo es importante hacer mención, que, de acuerdo a lo señalado en el presente informe preventivo, no existe un impacto negativo adverso que no pueda ser mitigado o prevenido.

No obstante, a lo anterior a continuación presentan recomendaciones a efecto de eliminar o mitigar el riesgo:

Recomendaciones:

Etapas de operación.

Como parte fundamental en la operación, serán instalados contenedores con tapa para la disposición de la basura por parte de los usuarios y realizar su recolección periódica y clasificación para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizados por la autoridad competente, debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados, entregándolos posteriormente a las empresas que se dedican al reciclaje.

Una vez colectados los residuos inorgánicos, los desechos de aluminio, botellas de plásticos, cartón, deberán ser enviados a empresas recolectoras o bien notificada a esta para que pasen a recogerla en el sitio del proyecto.

Se implementará un programa de manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, que incluya la recolección, almacenamiento temporal y su disposición final.

En la Estación de Servicio, se hará obligatorio del uso de una bitácora donde se registren en forma continua a detalle y por fechas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión o cualquier contingencia que se presente.

El personal que opera dentro de la Estación de Servicio deberá contar con el equipo de seguridad adecuado como es portar ropa de 100% algodón.

El personal que labore dentro de la Estación de Servicio estará capacitado y conocerá: el contenido del manual de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente; el reglamento interno de labores de la Estación de Servicio y el Programa Interno de Protección Civil, ubicación y uso del equipo contra incendios; nociones básicas de seguridad y primeros auxilios; ubicación de los botones de paro de emergencia; ubicación de la trampa de combustible su funcionamiento y medidas de seguridad; así como las principales características de los productos que se manejan de acuerdo a las recomendaciones de las hojas de seguridad.

Para realizar las actividades de mantenimiento a equipo e instalaciones de la Estación de Servicio, este se realizará en apego a la NOM-001-ASEA-2015.

Se implantará un Programa de Simulacros, con el cual se ponga en práctica el Programa Interno de Protección Civil para cada situación específica de riesgo; y capacitar al personal, establecer rutas de evacuación y ubicación de los señalamientos respectivos.

Durante la operación de la Estación de Servicio, con el propósito de evitar una contaminación al suelo o subsuelo por el derrame de algún residuo peligroso derivado del mantenimiento del equipo y maquinaria y vehículos que se utilicen, no se permitirá que se realice ningún tipo de mantenimiento dentro del estacionamiento e instalaciones internas de la Estación de Servicio esto deberá realizarse en talleres autorizadas en la localidad o ciudad.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se tomarán todas las precauciones necesarias para que no se viertan producto por accidente, por lo que, en caso de presentarse un derrame, se tomaran las siguientes acciones con la finalidad de controlar la situación y prevenir un daño mayor: a) suspender el suministro de combustible al equipo

que esté originando el derrame. b) eliminar todas las fuentes de ignición o que produzcan chispa que estén cerca del área del derrame. c) lavar el área con abundante agua para coleccionar el producto derramado en la trampa de combustibles. d) Cuando las características del derrame rebasen la capacidad de control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se reportará de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, conforme al Programa Interno de Protección Civil.

Los residuos peligrosos como son: estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible, envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de trampas de combustibles, así como los lodos extraídos de los tanques de almacenamiento, generados durante la operación de la Estación de Servicio; serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes. Los depósitos temporales se ubicarán fuera de las áreas de tanques de almacenamiento y dispensarios.

Se indicarán las características generales de las tuberías utilizadas en las Estaciones de Servicio; los elementos que permiten la identificación de los productos transportados, mediante códigos de colores y textos específicos; y los criterios para el color de acabado con que se debe pintar el exterior de las tuberías, de acuerdo a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana vigente.

La Estación de Servicio deberá contar con un certificado expedido por cualquiera de las empresas prestadoras de servicio debidamente registradas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), de hermeticidad en tanques de almacenamiento, tuberías por lo menos cada año con sistema fijo o móvil. Si la prueba se realiza cada año con sistema fijo, se presentará una prueba con sistema móvil cada 5 años.

En los contenedores donde se ubica la bomba sumergible y en los contenedores de los dispensarios, así como en los tanques de almacenamiento, se instalarán sensores electrónicos para detección de fugas, en apego a lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio del Manual de la Franquicia PEMEX.

Los equipos electrónicos que se utilicen en la Estación de Servicio deben de contar con elementos de protección y seguridad que garanticen su uso sin riesgo de accidentes por explosión o incendio, así como toda la instalación eléctrica que se realice.

Para evitar contaminación a la atmosfera por vapores de producto o combustible, se instalarán sistema de recuperación de vapores en los tanques de almacenamiento, dispensarios y autotanques.

Para mitigar la generación de ruidos durante la operación, se deberán realizar entre otras: la clasificación de las fuentes generadoras de ruidos con su respectiva medición para saber si se cumple con la norma ecológica, para ello durante la construcción se mitigarán los impactos por ruido manteniendo en buen estado las unidades y maquinaria en uso, así como mantener equipado al personal de operación.

Para la conservación y mantenimiento de las áreas de jardines y/o jardineras, estas serán regadas con las aguas provenientes del drenaje pluvial.

Se considerarán todas las medidas necesarias para el uso y mantenimiento de toda la infraestructura interna y externa de la Estación de Servicio para coadyuvar tanto en los beneficios económicos como en los ambientales.

Se instalarán extintores dentro de las instalaciones en lugares estratégicos para combatir algún inicio de fuego por algún accidente.

Los residuos sólidos que se generarán en la operación serán entre otras, por la preparación y consumo de alimentos, envases y empaques de los alimentos y residuos de limpieza en general, estos tendrán un manejo constante durante el día para transportarlo en los contenedores que posteriormente serán llevados al propio basurero municipal o relleno sanitario.

Para evitar y mitigar los daños por ruido, se deberán hacer monitoreo para detectar que los decibeles cumplan con la Norma Oficial Mexicana.

Para evitar que la calidad del aire afecte a la salud humana, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles que señala la Norma Oficial Mexicana sobre las fuentes fijas y

móviles; asimismo, se deberá verificar el cumplimiento de las normas que regulan la cantidad de emisiones de los vehículos con combustión a gasolina y diésel.

Las aguas negras generadas de los sanitarios se conducirán a un registro general antes de ser descargadas a la red sanitaria municipal., además se contempla la instalación de trampas de aguas aceitosas.

En cuanto a las aguas pluviales se captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustible y despacho, no existiendo caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso.

Los productos como detergentes, jabones, líquidos desinfectantes, entre otros, que se utilicen en la Estación de Servicio, y para coadyuvar con la protección al ambiente y entorno ecológico, deberán considerarse que deben ser biodegradables.

Como medida de compensación, se realizará la creación de áreas verdes con especies nativas de la región.

#### Medidas Generales:

Se hará de conocimiento a los trabajadores que laboren en las diferentes etapas del proyecto de las disposiciones que rigen las leyes para la protección y conservación de la flora y fauna y a las sanciones que la autoridad competente, en caso de incurrir en alguna irresponsabilidad.

Se establecerá un Programa de monitoreo sobre las medidas preventivas y de mitigación propuestas, así como las que la autoridad competente recomiende.

Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados durante las diferentes etapas del proyecto, serán depositados en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos, con la periodicidad necesaria, al sitio que indique la autoridad local competente. Quedando prohibida la quema de residuos sólidos urbanos.

Para las diferentes etapas del proyecto se empleará personal local, generando empleos por la demanda de bienes y servicios.

El promovente manifiesta que quedara prohibido:

Establecer tiraderos de desechos sólidos o de residuos peligrosos en áreas no definidas para este fin, así como en los sitios anexos al proyecto.

Verter aguas negras directamente al suelo, sin el tratamiento que señale la normatividad ambiental y la norma NOM-001-SEMARNAT-1996.

La realización de actividades en áreas del polígono de la instalación.

Derramar o verter en cualquier sitio lubricantes, grasas, hidrocarburos y todo el residuo solido que pueda dañar o afectar al medio ambiente.

Finalmente, se deberán indicar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.). Establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Llevar a cabo un programa de inspección y mantenimiento periódico a los sistemas de drenajes y realizar el manejo de combustibles de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2015.

Incluir al establecimiento dentro de los programas de Protección Civil de la zona, así mismo elaborar un plan de emergencias para hacer frente a situaciones de riesgo, capacitación al personal sobre la atención a emergencias, donde se definan responsabilidades y líneas de autoridad para dar respuesta a una emergencia en forma eficiente y segura.

Desarrollar programas para la importación de cursos de capacitación sobre los siguientes temas:

- \* Uso de los equipos contra incendio.
- \* Manejo de materiales y residuos peligrosos.

Implementar programa de simulacros, donde se involucre el personal de la planta con apoyo de las autoridades locales (Dirección General de Protección Civil). Lo anterior con el objeto de que el personal involucrado en una emergencia sepa que hacer, cuando hacerlo y cómo hacerlo.

Elaborar y llevar a cabo un programa de mantenimiento periódico a tuberías, válvulas y accesorios, del área de almacenamiento de gasolina.

Implantar programa de medición de los sistemas de tierras conforme a la norma correspondiente expedida por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Programa de vigilancia ambiental.

El programa de monitoreo que se pretende implementar tiene como finalidad el dar seguimiento a todas las medidas de prevención y mitigación que son propuestas en base a los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y/o regulación del uso de suelo.

Los rubros incluidos en éste serán:

Calidad del aire:

- La operación del proyecto se apegará a las actividades autorizadas, por lo que no se podrán realizar actividades que generen ruidos por arriba de lo establecido en las NOM's.
- En todas etapas del proyecto, queda prohibido generar niveles de ruido mayores a los establecidos para el comfort de los autorizados por la NOM, aplicables al tema.

Calidad del agua y suelo:

- Se colocarán contenedores con tapa, pintados y rotulados para el depósito de los residuos y deberán recibir limpieza periódica.
- No deberá arrojará ningún tipo de residuo sólido o líquido directamente al suelo.
- No se realizarán ningún tipo de reparación de vehículos o equipos que requieran el uso de aceites y grasas dentro del predio, salvo sea necesario y tomado las medidas

pertinentes para evitar accidentes, esto es colocando lonas impermeables en el área, así como tener disponibles materiales de contingencia ambiental.

- De observarse algún derrame, este se deberá de limpiar de forma inmediata, y localizar al responsable para notificarle que debe realizar un mantenimiento de su vehículo o unidad a fin de evitar la contaminación del suelo y el agua.
- Se tendrá un área de almacenamiento temporal para los residuos peligrosos y no peligrosos, y que con las especificaciones de las Normas Oficiales aplicables.
- Los drenajes de aguas residuales, sanitarias y pluviales, deberán estar separados a fin de poder reutilizar el agua pluvial en el riego de las áreas ajardinadas.
- En caso de que se llegue a presentar un impacto por el desbordamiento o ruptura de las líneas de conducción de las aguas residuales o sanitarias, se implementara como medida de urgente aplicación el uso del carbonato de calcio (cal común), a fin de neutralizar los contaminantes contenidos en ellas.

#### Vegetación:

Se establecerá un programa de reforestación en la que se incluirá vegetación representativa de la región. La procedencia de las especies a utilizar provendrá de viveros certificados por la autoridad competente. Se prohíbe utilizar especies exóticas.

#### Fauna:

Al realizar un recorrido por el sitio del proyecto y áreas aledañas, se constató que la fauna no es relevante en diversidad y riqueza, no encontrándose especies que estuviesen en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

#### Población:

- Respetar los lineamientos de construcción del Estado y del Municipio.
- Colocar contenedores para la disposición temporal de los residuos a fin de evitar su esparcimiento por el aire.
- Mantener las áreas de la Estación de Servicio limpias y en orden.
- Establecer el programa de reforestación (áreas verdes) con especies nativas de la región o de importancia ecológica.

#### Económico-Social:

- La mitigación de los impactos socioeconómicos se logrará al establecer como prioridad dentro de lo posible la contratación de personal local, adicionalmente reducirá la presión de desempleo en la zona.
- Respetar los lineamientos de construcción.
- Mantener las áreas de servicios limpias y en orden.
- Aplicar las medidas descritas en el presente informe preventivo.
- Respetar los anuncios dispuestos en la instalación.
- Acatar las disposiciones reglamentarias planteadas por el promovente o sus colaboradores más cercanos.

Con respecto al aire, destacan las acciones de minimización de impactos negativos como la emisión de partículas, su dispersión y el ruido. Para lo cual se aplican medidas de carácter preventivo durante las actividades preliminares y de construcción, principalmente. De manera que no se permitirán que se rebase los valores establecidos en las normas oficiales mexicanas respectivas: NOM-041-SEMARNAT-2006 referente a los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; NOM-045- SEMARNAT-2006 que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente de escapes de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyen diésel como combustible; y asimismo, cuando esté en operación la maquinaria se observarán los límites máximos de emisión de ruido establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, por lo que se tiene asegurado que dichos niveles no serán significativos.

Con la delimitación y señalización de obras alrededor del sitio del proyecto durante las actividades preliminares y de construcción para evitar accidentes a los habitantes que se transiten por el área del proyecto.

Con lo anterior, se asegura no impactar severamente al ambiente, ya que el proyecto se encuentra en una zona urbana, no se ubica dentro de un área natural protegida. Con la aplicación de las medidas de procura minimizar los impactos ambientales que se pudieran originar por el desarrollo del proyecto.

F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR LA ACTIVIDAD.

Incluidos en ANEXO 1. LOCALIZACIÓN.

### G) CONDICIONES ADICIONALES.

El proyecto cumple con las especificaciones técnicas para Estaciones de Servicio, a su vez, se cuida que el sitio cumpla con las normas y políticas en la materia, dentro de las cuales están las distancias mínimas establecidas para el funcionamiento seguro de estaciones de consumo.

De acuerdo con los impactos ambientales identificados se concluye que el proyecto no afectará algún ecosistema, sub ecosistema o cuenca hidrológica.

Es importante mencionar que, el sitio seleccionado de la instalación se encuentra en área urbanizada de la ciudad, es por esa razón, que los impactos identificados fueron mínimos, ya que no se reportan afectaciones a ecosistemas naturales ni a especies de flora y fauna en estado de conservación/protección. Así también, no existen en las cercanías cuerpos de agua o ecosistemas frágiles que pudieran ser impactados por el proyecto en cada una de sus etapas.

Cabe mencionar, que el terreno donde opera el proyecto, ya presenta afectaciones debido al uso anterior a que se tenía, carecía de vegetación natural, no presenta fauna de ninguna especie y los impactos ya se encuentran presentes debido a la actividad urbanística.

Para asegurar la seguridad de las instalaciones, es necesario que se mantengan en buenas condiciones, por lo que se deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo que incluya los tanques, dispensarios, sistemas de detección y control de fugas y drenajes.

Asimismo, con el fin de detectar oportunamente posibles fugas de combustibles se deberá mantener un programa para la detección de fugas a través de los sistemas electrónicos, pozos de observación y monitoreo y trampas de combustibles.

En el momento de la elaboración de este estudio, no se considera como primordial la fase de abandono del sitio. Se tiene contemplado cuidar que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones de funcionamiento y que los tanques de almacenamiento que están

garantizados por 30 años se cambien al término de la vida útil o bien si se detecta alguna fuga antes de ese límite.

En el caso de que por situaciones económicas o de cualquier otra índole se decidirá abandonar el sitio, se deberá vaciar y a limpiar los tanques. Esta operación generará residuos que deben ser manejados como peligrosos conforme a lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección de Ambiente y el Reglamento en la materia.

Además, se debe desenterrar los tanques y determinar si ha existido contaminación del suelo, para que en su caso se proceda a remediar el sitio o bien únicamente a rellenarlo.

#### ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Durante la fase de operación de la estación de servicio se esperan emisiones fugitivas de vapores de gasolinas, los cuales serán reducidos en por lo menos un 90% por la instalación de sistemas de recuperación de vapores Fase I y Fase II.

Para prevenir la posible contaminación del suelo, se han incluido en el proyecto las siguientes medidas:

- ❖ Construcción de fosas para los tanques de almacenamiento, que funcionan como contención de un posible derrame.
- ❖ Tanques y tuberías de doble pared, es decir, con una segunda contención, en el caso de fugas.
- ❖ Sistema de control de inventarios (consola electrónica, lo que permitirá que en el remoto caso de que existiera una fuga en los tanques se detectará oportunamente para disminuir la posible contaminación del suelo).
- ❖ Pozos de observación para detectar la presencia de hidrocarburos o agua en el subsuelo
- ❖ Para prevenir la contaminación del agua se contará con drenajes separados, aguas aceitosas que contará con trampa de combustibles, aguas negras y aguas pluviales.

Durante el proceso de abasto de combustibles, se deberán establecer letreros llamativos que indiquen peligro, esto con la final de que se tomen las medidas precautorias pertinentes, tales como la atención inmediata al eventual derrame de combustible.

En ese sentido los encargados de realizar el suministro de combustible, así como el personal asignado por parte de la Estación de Servicio, deberán permanecer en el área de descarga todo el tiempo a fin de poder atender de manera oportuna toda eventualidad que se puede presentar.

Los vapores que se generen durante este proceso, deberán ser recuperados con un aditamento especial que deberá estar incluido en el sistema de monitoreo de cada tanque. Asimismo, este aditamento deberá revisarse de forma periódica para verificar su funcionamiento en óptimas condiciones.

En el área de dispensarios, durante el despacho de los combustibles, se deberá tener especial cuidado y estar atentos de cualquier eventualidad a fin de activar de inmediato el paro de emergencia, el cual es un sistema electrónico que frena instantáneamente el suministro proveniente de los tanques de almacenamiento.

En caso de detectar alguna falla por parte de los dispensarios, esta se deberá atender de forma inmediata para evitar posibles accidentes de mayor riesgo. Asimismo, se deberá establecer un programa de vigilancia y monitoreo continuo a fin de detectar alguna filtración de combustible y en el caso de presentarse este desperfecto, deberá atenderse en forma inmediata, cambiando las piezas de conducción que sean necesarias.

Por otra parte, durante el tiempo de despacho todos los vehículos deberán permanecer en el área con el motor apagado, ya que de esta manera se reduce sustancialmente el riesgo de algún fenómeno de combustión y explosión de los combustibles almacenados.

También, con objeto de dar cumplimiento a lo anterior, se deberán colocar letreros prohibitivos de no fumar en Estación de Servicio. Además de que se deberá prohibir el uso de teléfonos celulares, aun en la zona de estacionamiento de la Estación de Servicio, ya que su uso en el área podría generar incidente en el manejo y control de los combustibles.

Para la recuperación de los hidrocarburos derramados en el área de los tanques de almacenamiento, se contará con una serie de rejillas tipo alcantarilla. Estas tendrán una pendiente de 1 a 2% y estará conectada a una red de conducción hasta una trampa de combustibles la cual a su vez drenará hasta un tanque colector ubicado en la zona de estacionamiento. En total se contará con rejillas de recolección de aguas aceitosas y de drenaje pluvial.

Se recomienda que este sistema de recuperación de combustibles sea revisado en forma periódica a fin de detectar posibles asolvamientos y por ende acumulaciones de combustibles en el área de dispensarios y en el área de tanques de almacenamiento, aumentado así el riesgo de un posible accidente.

Para atenuar la generación de sólidos suspendidos toda la Estación de Servicio, deberá contar con una carpeta asfáltica. Además, de que los usuarios del servicio deberán acatarse a las restricciones de tráfico que indique la administración. Para cumplimiento de lo anterior se recomienda circular con una velocidad máxima de 10 km/hr en el área de Estación y en especial en el área de dispensarios.

Se considera que esta restricción reducirá considerablemente el levantamiento y remoción de partículas de polvo presentes en el medio. La aplicación y difusión de esta alternativa se deberá realizar mediante la colocación de letreros alusivos en sitios estratégicos de la Estación, tales como los accesos de entrada y salida, y el área de dispensarios.

Las aguas negras generadas de los sanitarios y servicios adicionales se conducirán a un registro general antes de ser descargadas al sistema de drenaje sanitario ya existente en el sitio, además se contempla la instalación de trampas de aguas aceitosas.

En cuanto a las aguas pluviales se captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustible y despacho, no existiendo caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso.

Implementar normas de seguridad y capacitación al personal para respuesta ante casos de emergencia.