

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR
PETROLERO
MODALIDAD PARTICULAR

Proyecto:

Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Ubicación: Xonacatlán, Estado de México

Marzo 2016

Índice

Capítulo I	3
Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.	3
Capítulo II	7
Descripción del proyecto	7
Capítulo III	16
Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación del suelo.....	16
Capítulo IV	21
Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto	21
Capítulo V	27
Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales	27
Capítulo VI	32
Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.....	32
Capítulo VII	38
Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.....	38
Capítulo VIII	41
Identificación de instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores	41

CAPÍTULO I

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

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

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

Proyecto

Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Imagen 1. Área de ubicación.



Nombre del Proyecto.

Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Ubicación del Proyecto.

El Proyecto se ubica en calle Vicente Guerrero, No. 283, barrio San Antonio, municipio de Xonacatlán, Estado de México.

Tabla 1. Coordenada geográfica.

Vértice	Latitud	Longitud
1	19° 24' 52.80" N	99° 30' 16.28" O

Superficie total :3,746.16 m²

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Tiempo de vida útil del proyecto.

La vida útil será de 30 a 50 años.

Presentación de la documentación legal.

Se acredita la propiedad del inmueble con la Escritura número: setenta y siete mil cuatrocientos noventa y uno, volumen mil seiscientos once, de fecha diecisiete de junio de dos mil quince, otorgada ante el licenciado Alfonso Flores Macedo, Notario Provisional Público número veintiocho del Estado de México, inscrita en el Registro Público de la propiedad de Lerma, México, bajo la partida 00045910, de fecha treinta y uno de agosto de dos mil quince.

Promovente

Nombre o razón social.

"Gasolinera La Desviación" S.A de C.V.

Se acredita con la Escritura número sesenta y nueve mil setenta y ocho, Volumen mil cuatrocientos sesenta y ocho.

Registro Federal de Contribuyentes del promovente

GAME540320LF5

Nombre y cargo del representante Legal

Arq. Esteban Raúl García Morales (Representante Legal)

Se acredita con la Escritura no. setenta y cinco mil quinientos sesenta y nueve, Volumen mil quinientos ochenta y nueve.

Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

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

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Responsable del estudio de impacto ambiental.

Nombre o razón social.

Araceli Moscosa Dotor

Registro Federal de Contribuyentes o CURP.

[REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre del responsable técnico del estudio.

Lic. Araceli Moscosa Dotor

Dirección del responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

[REDACTED]

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

CAPÍTULO II
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Información general del proyecto

Naturaleza del proyecto

Se pretende ubicar un proyecto en calle Vicente Guerrero No. 283 San Antonio, municipio de Xoncatlán, Estado de México, en respuesta al crecimiento y desarrollo de la viabilidad y tránsito vehicular. La estación de servicio representa una oportunidad del terreno, para la detonación del nuevo negocio basado en el desarrollo de la infraestructura urbana con la instalación de una Estación de Servicio Tipo Carretera.

Programa arquitectónico:

1. Área de Oficinas y Servicios

- a) Área de Oficina
- b) Facturación
- c) Cuarto de Limpios
- d) Baños Vestidores de Empleados
- e) Sanitarios Generales
- f) Cuarto de Máquinas
- g) Cuarto de Fuerza

2. Circulaciones generales

- a) Peatonal
- b) Vehicular

3. Áreas verdes

- a) Franjas Colindantes
- b) Zona de Estacionamientos
- c) Franjas de Tanques
- d) Franja de Anuncio distintivo

Tabla 2. Criterios para la selección del sitio.

ASPECTO	CRITERIO
Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto contempla la construcción de una estación de servicio, para lo cual se tomó como referencia las Especificaciones Técnicas para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio (2011) de PEMEX. • Contará con red de instalación hidráulica. • Contará con recolección de aguas residuales. • Contará con colector de aguas aceitosas y trampa de grasas. • Contará con sistemas electrónicos. • Contará con sistema de incendio. • No se detectaron anomalías geológicas que pudieran causar algún daño a la estructura. • Se propone losa de cimentación que transmitirá el incremento de esfuerzos al subsuelo a valores que nos den asentamientos admisibles.
Socioeconómicos	<ul style="list-style-type: none"> • Al norte colinda con la carretera a San Miguel Mimiapan; es decir cuenta con vías de acceso. • Al sur colinda con el puente de la autopista Naucalpan-Toluca (o calle Vicente Guerrero). • Al este con la carretera a San Miguel Mimiapan. • Los empleos generados directos serán 16, de las cuales habrá 8 personas por turno.
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • El predio se localiza en una zona con clasificación de Corredor Urbano (CRU333A) donde se permite la instalación de estaciones de servicio – gasolineras en sus distintos tipos. • El predio se encuentra baldío, cubierto de maleza y cascajo.

ASPECTO	CRITERIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Al norte colinda también con predios de cultivo, por lo tanto no hay conformaciones de vegetación y de importancia ecológica. • Al oeste colinda con terrenos de cultivo y casas habitación. • La topografía del predio es sensiblemente plana. • El nivel de aguas freáticas no se localizó a la profundidad de exploración, pero a la profundidad de 0.80 m se detectaron escurrimientos.

Inversión requerida

La inversión estimada es de \$9,000,000.00 de pesos (nueve millones de pesos 00/100 M.N.).

Dimensiones del Proyecto

Tabla 3. Cuadro de áreas de la gasolinera.

Concepto		Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Superficie del predio		3,746.16	100
Área de construcción			
1. Planta baja		121.76	
2. Planta alta		146.24	
3. Zona de despacho		244.09	
4. Zona de residuos peligrosos		4.88	
5. Zona comercial y S.S.	(P.B.)	281.84	
6. Zona comercial	(P.A.)	222.37	
Superficie de desplante		652.58	
Superficie total de construcción		1,021.19	

Concepto		Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
	Norma	Proyecto	
Densidad	60%	17.42%	
Intensidad de construcción	1.2 veces	0.0002	No. veces
Superficie libre	40%	82.58%	
Superficie libre		3,093.58	
Área verde		794.53	21.21%
Jardín		431.53	11.52%
Adopasto		363.00	9.69%
Cajones de estacionamiento	Norma	Proyecto	Total
Despacho	2/Des.	4.00	8.00
Comercio y servicios	1/3OM2	504.21	16.81
		Total	24.81
		Oferta	28

Ubicación del área y descripción de servicios requeridos.

Tabla 4. Servicios disponibles cercanos al predio.

Servicios	Presentes
• Vías de acceso	Sí presenta. Se puede acceder al predio a través de la carretera a San Miguel Mimiapan, así como también por la avenida Vicente Guerrero y al sur se encuentra el puente de la autopista Naucalpan-Toluca.
• Agua potable	Se accederá al sistema de agua municipal.
• Alumbrado público	Sólo en parte frontal.
• Pavimentación	Sólo en parte frontal.
• Teléfono	Se cuenta con el servicio en las cercanías.

Obras asociadas y/o provisionales

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Implementación de un sanitario portátil por cada diez trabajadores durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

Obras y actividades protectoras del ambiente

- Red de instalación hidráulica.
- Red de recolección de aguas residuales.
- Colector con trampa de grasas.
- Sistemas electrónicos.
- Sistemas contra incendio.

Programa general del trabajo

Tabla 5. Programa general del trabajo.

ETAPA	MESES											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Preparación del sitio												
Construcción												

ETAPA	AÑOS																
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	40	50
Operación y mantenimiento																	

No se considera la programación para el abandono del sitio porque se pretende alargar la vida útil del proyecto con el mantenimiento y reparaciones necesarias.

Las instalaciones para la administración y supervisión del proyecto durante la etapa de construcción, serán provisionales y retiradas al término de la obra.

Preparación del sitio

- Limpieza del terreno
- Levantamiento topográfico
- Relleno y nivelación

Descripción de la obra o actividad provisional del proyecto.

Durante la construcción de la Estación de servicio "La Desviación" únicamente se requerirá de sanitarios portátiles. Se instalará un sanitario portátil por cada trabajador.

Etapas de construcción

Obras permanentes

- 1) Despacho de combustibles
- 2) Tanques de almacenamiento
- 3) Cuartos de máquinas y fuerza

Obras asociadas

- 1) Oficina administrativa
- 2) Sanitarios para el público
- 3) Baños vestidores para empleados
- 4) Áreas de circulación, áreas verdes y estacionamiento
- 5) Áreas comerciales de renta
- 6) Anuncio distintivo independiente

Etapas de operación y mantenimiento

a) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones:

- 1-Manejo de sustancias químicas
- 2-Recepción

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos

- Red de recolección de aguas residuales.
- Colector y trampa de grasas.

Descripción de las obras asociadas al proyecto

Las obras asociadas que complementarán a las obras principales son las siguientes:

- 1) Oficina administrativa
- 2) Sanitarios para el público
- 3) Baños vestidores para empleados
- 4) Áreas de circulación, áreas verdes y estacionamiento
- 5) Áreas de circulación
- 6) Áreas verdes
- 7) Estacionamiento
- 8) Áreas comerciales de renta
- 9) Anuncio distintivo independiente

Etapas de abandono del sitio.

El propósito es mantener en operación del proyecto durante toda su vida útil (30 a 50 años).

Utilización de explosivos.

No se usarán explosivos para la construcción de la Estación de servicio.

CAPÍTULO III

**VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS
JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA
AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA
REGULACIÓN DEL SUELO**

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La Evaluación de Impacto Ambiental para la Gasolinera 11871 "La Desviación" S.A. de C.V. se realiza con fundamento en el artículo 28, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

La presente Manifestación de Impacto Ambiental se presenta ante esta Dependencia con fundamento en la fracción I, artículo 7º de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Ley de Hidrocarburos

El proyecto de la Estación de servicio "La Desviación" se trata de un "expendio al público", por lo tanto será regulado con fundamento en los artículos: 2, 48, 49, 79, 81, 83, transitorio décimo cuarto y vigésimo noveno de la Ley de Hidrocarburos.

Normas Oficiales Mexicanas aplicables

NOM
Agua
NOM-002-SEMARNAT-1996
Residuos peligrosos
NOM-052-SEMARNAT-2005
Protección de Flora y Fauna
NOM-059-SEMARNAT-2010
Ruido
NOM-080-SEMARNAT-1994
En Materia de Impacto Ambiental
NOM-EM-001-ASEA-2015

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca

Con base en el Dictamen Técnico en materia de Ordenamiento Ecológico No. 21209000/DOE/470/2014, de fecha 13 de agosto del 2014, se señala que al predio le rige el Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca por encontrarse en la Unidad de Gestión Ambiental 130.

Plan de Desarrollo Municipal de Xonacatlán 2013-2015

El predio no contraviene el uso de suelo establecido en el Plan de Desarrollo Municipal de Xonacatlán 2013-2015, con base en la Cédula Informativa de Zonificación de no. de oficio: DDUVM/CIZ/0025/08/2015, de fecha 10 de junio de 2014, expedida por la Dirección de Desarrollo Municipal de Desarrollo Urbano de Xonacatlán. El predio para la construcción de la Estación de servicio se localiza en uso de suelo de corredor urbano CRU333A donde se permite la instalación de estaciones de servicio – gasolineras en sus distintos tipos.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Con base en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, el proyecto de la Estación de servicio se localizaría en la Unidad Ambiental Biofísica 120 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

Los resultados del análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, indican que la Estación de servicio se localizaría en la Unidad Ecológica: 13.4.2.062.670, de clave de unidad: Ag-3-670.

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales protegidas

La Estación de servicio no se localiza en alguna área natural protegida de carácter federal, estatal o municipal, esto con base en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación e Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT.

Regionalización de CONABIO.

De las regiones anteriores, el proyecto de la Estación de servicio únicamente se encontrará en la Región Hidrológica Prioritaria Cabecera del Río Lerma.

CAPÍTULO IV

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

Delimitación del área de estudio.

La delimitación del área de estudio se realizará tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- El predio para la construcción de la Estación de servicio tiene una superficie de 3,746.16 m²; sin embargo la superficie de construcción es de 576.45 m².
- El predio se encuentra baldío, no se realizan actividades del proyecto, presenta pastizal y vegetación arbustiva, la topografía es regular.
- La zona donde se localiza el predio no cuenta con elementos naturales o constructivos que impidan llevar a cabo el uso pretendido, esto con base en el informe de la Visita de Verificación emitido por la Dirección Regional Valle de Toluca.
- El predio se ubica en una zona clasificada como corredor urbano (CRU333A), según lo hace constar la Cédula Informativa de Zonificación con no. de oficio DDUVM/CIZ/0025/08/2015 de fecha 10 de agosto de 2015, emitida por la Dirección Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Xonacatlán.
- El predio colinda con terreno baldío al norte; al sur con avenida (Av. Vicente Guerrero); al este con camino (Camino a San Miguel Mimiapan) y al oeste con terreno baldío; esto con base en el Dictamen de Protección Civil de no. CGPC/DPC/131/2014 y fecha 12 de mayo de 2015.
- El predio se localiza en la unidad ambiental Ag-3-670, de uso predominante agrícola, fragilidad ambiental media y política de aprovechamiento de acuerdo con la Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.
- Además el predio se ubica en la unidad de gestión ambiental UGA-130, de uso predominante y actual "área urbana y urbanizable" de conformidad con el Modelo de Ordenamiento Ecológico de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca.

- No se localizó nivel freático en un sondeo exploratorio mixto llevado a una profundidad de 12.20 m y dos pozos a cielo abierto de 3.00 m de profundidad para determinar características estratigráficas y físicas del subsuelo, análisis de cimentación, procedimiento constructivo y diseño de pavimentos.
- Debido a que en el área no se encuentran especies en peligro de extinción de flora y fauna, no se prevén daños a los ecosistemas; además el predio se encuentra rodeado de tierras de cultivo, asimismo se observa poca densidad demográfica a sus alrededores, esto con base en su Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad.
- El Análisis de Riesgo y Vulnerabilidad establece que se deben considerar las modelaciones de los eventos probables y catastróficos, por lo que si se presentara un evento catastrófico, se pudieran ocasionar daños a terceros; el evento catastrófico abarcaría un radio de afectación de 1,816.31 m. punto crítico 2,665.27 m, punto medio punto más lejano del escenario catastrófico 3,919.64 m; si se llegara a suscitar un evento, el alcance sería considerable por la cantidad de combustible que se maneja.

Imagen 2. Delimitación del área de estudio.

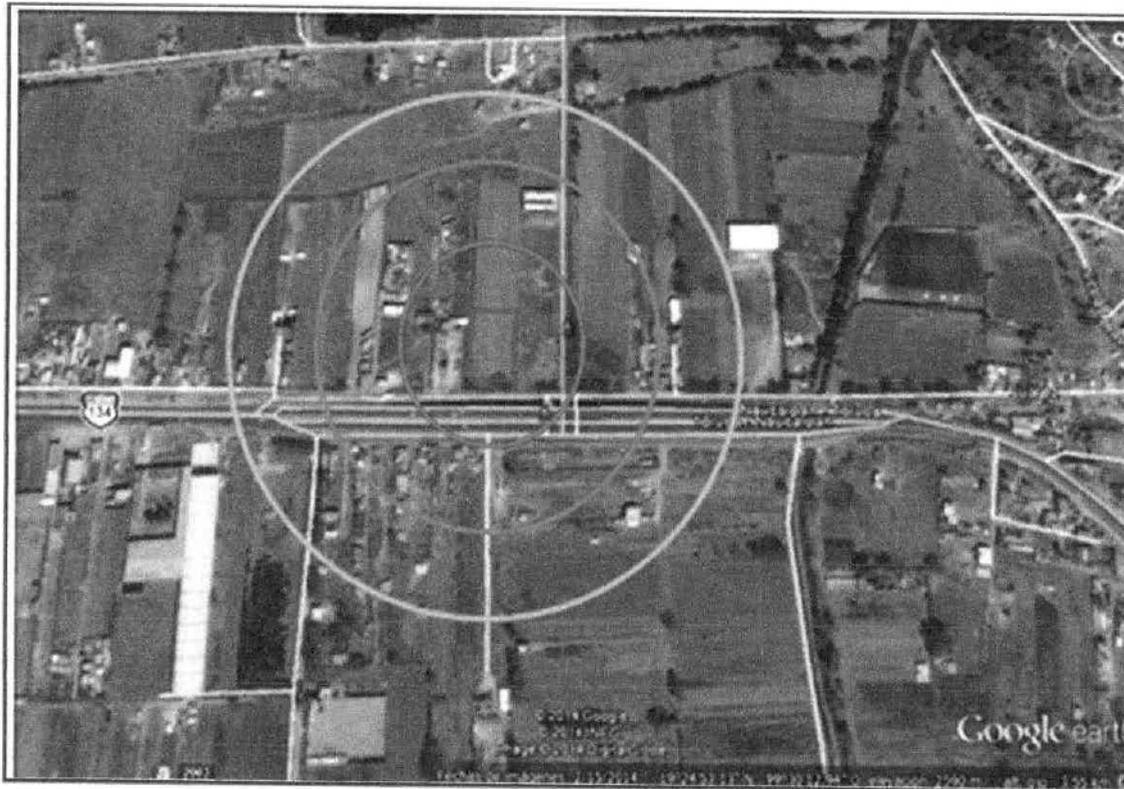


Tabla 6. Radios de 100, 200 y 300 metros.

	100 metros
	200 metros
	300 metros

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Aspectos Abióticos.

- a) Clima
 - Tipo de clima

El proyecto se insertó en el Mapa Digital de INEGI y se determinó que se localiza en la Unidad climática **Templado Subhúmedo**.

b) Geología y geomorfología

- Características litográficas del área

El proyecto se ubica en un área donde no se encuentra roca, sino suelo. Al norte y este de la Estación de servicio se encuentra roca ígnea extrusiva, en tanto que al noreste se localiza andesita.

- Características del relieve

El proyecto se localiza en el relieve de zona urbana.

- Presencia de fallas y fracturamientos

Con base en el Estudio de Mecánica de Suelos, durante la exploración directa del suelo e inspección visual de los alrededores, no se detectaron anomalías geológicas que pudieran causar algún daño a la estructura.

- Susceptibilidad

De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelos, el sitio en estudio se encuentra dentro de la Zona Sísmica B.

c) Suelos

- Tipos de suelo

El proyecto se ubica en el tipo de suelo vertisol.

d) Hidrología superficial y subterránea

- Hidrología superficial

El proyecto se ubica en la cuenca hidrológica Lerma – Santiago.

- Hidrología subterránea

El proyecto de la estación de servicio se localiza cercano a un área de concentración de pozos.

Aspectos Bióticos

a) Vegetación terrestre

El proyecto de la Estación de servicio no se encuentra dentro de alguna área de vegetación.

En cuanto a la vegetación dentro y alrededor del predio, se encontró maleza dentro del predio; es decir pastos y arbustos que no se encuentran catalogados dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

a) Fauna

No se encontró fauna catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, sino únicamente fauna nociva como ratones y perros.

Paisaje

El proyecto de la Estación de servicio se ubica en un área plana y actualmente el predio se encuentra baldío, cubierto de maleza así como de cascajo.

Medio Socioeconómico

- Población

En el municipio de Xonacatlán se registró en el año 2010, un total de 46,331 habitantes; para el año 2030, el municipio tendrá una población de 61,986 personas. En la localidad de San Antonio se registró en ese año, una población total de 565 habitantes, es decir 1.21% de la población total del municipio de Xonacatlán.

CAPÍTULO V

**IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y
EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS
AMBIENTALES**

Tabla 7. Lista indicativa de impactos.

Factores ambientales		Impacto	Fuente
Factores físicos	Aire	Contaminación atmosférica por la emisión de ruido, polvo, gases y partículas.	Combustión interna de vehículos y equipos durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.
	Agua	Consumo y descarga de aguas residuales.	Uso de sanitarios portátiles durante las etapas de preparación del sitio y construcción. Uso de sanitarios para personal y usuarios de la Estación de servicio durante la etapa de operación.
	Suelo	Erosión	Limpieza del área, nivelación, compactación durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.
Factores abióticos	Vegetación	Eliminación de maleza	Limpieza del terreno en la etapa de preparación del sitio.
	Fauna	No habrá pérdida de fauna catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pues sólo se encontró fauna nociva.	Eliminación de la vegetación por la limpieza durante las etapas de preparación del sitio y construcción.
	Paisaje	Inserción de en el paisaje de la Estación de servicio dentro de la zona urbana y	Construcción de la Estación de servicio.

Factores ambientales		Impacto	Fuente
		llegada de personal, vehículos, equipo, materiales de construcción y servicios.	
Socioeconómico	Social	Generación de empleos que beneficiarán a las familias.	Contratación de personal en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.
	Economía	Demanda de insumos y servicios.	Compra de material de construcción como: eléctrico, hidráulico, acabados, pintura; renta y compra de servicios y contratación de personal local durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.

- Calidad del aire.

El impacto será adverso poco significativo, directo, temporal y con medidas de mitigación.

- Geomorfología.

Se considera que el impacto será adverso no significativo, directo, permanente y sin medidas de mitigación debido a que el proyecto consiste en la construcción de una Estación de servicio.

- Suelo.

Las actividades de limpieza, despalme, relleno, excavación y nivelación, causarán un impacto adverso no significativo, directo y temporal durante la etapa de preparación del sitio; sin embargo el impacto al suelo en la etapa de construcción será nulo por la construcción de piso de concreto; mientras que en la etapa de operación, el riesgo de filtraciones por detergentes y combustibles pueden ocasionar un impacto negativo, acumulativo, de largo plazo por la vida útil del proyecto; sin embargo se pueden implementar medidas de mitigación.

- Agua.

Se considera que el impacto ocasionado por el consumo de agua es de tipo no significativo, temporal e irreversible y sin medidas de mitigación, debido a que es imprescindible el uso de agua para el consumo.

- Vegetación.

El impacto ocasionado por el retiro de la vegetación se considera no significativo, permanente y con medida de mitigación.

- Fauna.

El impacto es nulo, considerando que no se encontró fauna catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010; mientras que para la fauna no catalogada, el

impacto se considera negativo, temporal, no significativo y con medidas de mitigación.

- Paisaje.

El impacto ocasionado se considera negativo, acumulativo, no significativo y sin medida de mitigación, considerando que la Estación de servicio es un elemento que se adicionará a la zona urbana existente y que juntas contribuyen en la disminución de la superficie natural original. Por otro lado, la Estación de servicio puede considerarse un impacto positivo, no significativo, debido a que armonizará con la zona urbana y vialidades en las que se pretende insertar.

- Social.

El impacto social durante la etapa de preparación del sitio y construcción se considera positivo, no significativo, local y regional, así como temporal. Mientras que en la etapa de operación, el impacto se considera positivo, no significativo, local y regional y de largo plazo.

- Economía

El impacto será benéfico poco significativo, directo e indirecto y temporal en el caso de las etapas de preparación del sitio y construcción; mientras que en la etapa de operación, el impacto será positivo, poco significativo y de largo plazo con base en la vida útil de la Estación de servicio.

CAPÍTULO VI

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

Aire

- Mantenimiento mecánico a vehículos y maquinaria pesada previo a los trabajos constructivos, con la finalidad de no rebasar los límites máximos permitidos por las Normas Oficiales mexicanas en materia de emisiones a la atmósfera.
- El material removido del suelo deberá encontrarse cubierto y dispuesto en un área de almacenamiento temporal, hasta ser llevado a disposición final en el sitio que determine la autoridad municipal.
- Los vehículos encargados del transporte de materiales para la construcción destinados al proyecto de interés deberán cubrir perfectamente su carga durante todo el trayecto hasta el predio, para evitar la emisión de polvos a la atmósfera y la caída de estos durante el trayecto.
- Los materiales que se requieran para la construcción de la estación de servicio, deberán provenir en su totalidad de yacimientos de materiales pétreos que cuenten con autorización por parte de la Secretaría competente o en su caso de las casas comerciales que se dediquen a su venta.
- -Aplicar riegos después del despalme en caso de presentarse tolveneras para evitar la dispersión del suelo.

Agua

- Las pipas abastecedoras de agua durante los trabajos constructivos, estarán en óptimas condiciones para evitar fugas significativas de agua.
- Disponer de contenedores de agua en buenas condiciones para almacenar el agua utilizada en las construcciones.

- Durante la etapa de operación, las aguas sanitarias serán colectadas por la red de recolección de aguas residuales y se verterán a la red municipal.
- Mantener los desagües y sumideros limpios.
- Se deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos de contaminantes permisibles en las descargas de aguas residuales a sistemas de drenaje municipal.
- Deberá contar con las autorizaciones municipales de acceso a las redes de drenaje y agua potable.

Suelo

- La tierra fértil producto del despalme del terreno deberá almacenarse temporalmente en el interior del predio manteniéndose libre de residuos y será utilizada en las áreas verdes del proyecto.
- Rentar un sanitario portátil por cada diez trabajadores con la finalidad de que el personal evite defecar en el suelo y lo contamine.
- La Estación de servicio en su diseño, contará con una red de recolección de aguas residuales con drenajes separados para la captación de aguas residuales y pluviales que conectarán a los sistemas de captación municipal.
- -La estación de servicio contará con un colector para captar las aguas aceitosas y descargarán en una trampa de grasas.
- -Se repararán las grietas y baches del piso de concreto en la etapa de operación con la finalidad de no exponer el suelo a derrames accidentales de combustibles y vertimiento de aguas aceitosas.
- -Se colocarán contenedores en puntos estratégicos de la Estación de servicio durante la etapa de construcción y operación para depositar y almacenar temporalmente los residuos sólidos urbanos, los cuales serán colectados por el servicio de limpia municipal.

- -Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en contenedores que se confinarán en un espacio destinado especialmente para ellos (la dimensión del espacio de confinamiento es de 4.88 m² y posteriormente los residuos peligrosos serán colectados, transportados y confinados por una empresa autorizada por SEMARNAT.

Flora

- No se usará fuego o defoliantes para retirar la maleza del predio.
- La maleza será separada de la basura durante la etapa de preparación del sitio y se confinará en un banco de tiro.
- Las áreas verdes, se encontrarán repartidas en el predio, con un área total de 972.44 m².
- -Se utilizarán plantas de ornato en las jardineras que se sean adaptables al clima del sistema ambiental donde se pretende localizar la Estación de servicio. Por norma de PEMEX, cuando se planten árboles, deberán ser de hoja perenne, tener una altura máxima de 4.00 m y no ser de raíz prominente. Para el caso de arbustos, la altura máxima será de 1.50 m y si son setos 0.50 m máximo.
- Se dará mantenimiento a las áreas jardinadas con la finalidad de que estas protejan el suelo contra factores erosionadores y para mejorar el aspecto de la Estación de servicio.

Fauna

- Se ahuyentará a la fauna antes de comenzar las actividades constructivas y durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Calidad visual

- Se implementará orden, limpieza y organización durante los trabajos constructivos con la finalidad de mejorar el aspecto de la construcción de la Estación de servicio.

Seguridad

- Se implementará un sistema contra incendio que contará con extintores de 9.0 kg dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B, y C. Los extintores estarán ubicados en el área de despacho, área de tanques, cuarto de máquinas, cuarto de fuerza, oficina y cuarto de facturación.
- Mantener en buenas condiciones de funcionamiento y operabilidad el sistema contra incendio, incluyendo la bomba eléctrica, y de combustión interna, tuberías e hidrantes.
- Establecer un programa de revisión y recarga permanente y oportuna de los extintores portátiles de toda la planta y se mantenga vigente su carga en buenas condiciones y libre de obstrucciones para su uso en caso necesario.
- El diseño del proyecto incluye un sistema electrónico para el control y operación de la gasolinera; el primero tiene por objeto el monitoreo de todos los puntos considerados de alto riesgo y que se activará en el remoto caso de ocurrir alguna fuga, mientras que el otro sistema, controlará administrativamente todos y cada uno de los puntos de venta de la estación.
- Se contarán además, con 9 botones de paro de fuerza, para cortar el suministro de energía eléctrica a toda la Estación de Servicio, (motores, motobombas, alumbrado, contactos), estos botones estarán colocados en puntos clave para ser accionados en caso de alguna situación de emergencia.

- Para personas discapacitadas se destinarán 2 cajones de (3.80 x 5.00).
- Cualquier cambio, modificación o adición de equipo y accesorios de servicios y seguridad, se deberá evaluar por una unidad verificadora.
- Mantener las instalaciones de la estación de suministro de Gasolina y Diésel limpias y libres de materiales ajenos a las actividades que se realizan y que puedan propiciar algún accidente.
- Elaborar y aplicar el programa para la prevención de accidentes de nivel interno y externo de la estación de suministro de Gasolina y Diésel.
- Incorporarse al programa de protección civil de la localidad donde se ubica la estación de suministro de Gasolina y Diésel.
- Aislar elementos calientes o sujetos a presión
- Señalar e identificar las zonas de riesgo
- Implementar procedimientos de trabajo entre los que se encuentran protocolos de actuación en caso de emergencia y recomendaciones para antes de la descarga, durante la descarga, después de la descarga, durante el suministro.

Impactos residuales

Agua

- Generación de aguas residuales.
- Generación de aguas aceitosas.

Suelo

- Generación de residuos sólidos urbanos.
- Generación de residuos peligrosos.

Seguridad

- **Riesgo de accidentes.**

CAPÍTULO VII

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Conclusiones

- La Estación de servicio 11871 "La Desviación" beneficiará a la población local y regional, al proveer de combustibles como gasolina y diésel durante las 24 horas del día y los 365 días al año.
- Con la construcción de la Estación de servicio se protegerá al suelo de la erosión a través de la construcción de piso de concreto que protegerá de factores erosionadores como el agua, el viento y factores mecánicos, así como de los derrames de combustibles.
- La instalación de una red de drenaje, así como del colector y trampa de grasas evitará que las aguas de tipo sanitaria, grasas y las originadas por las actividades de limpieza contaminen el suelo.
- La construcción de jardineras dentro de la Estación de servicio con flora nativa, permitirá la conservación de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
- Se aprovechará el suelo vegetal retirado en los trabajos de despalme para fertilizar el suelo de las jardineras de la Estación de servicio.
- La introducción de una red de recolección de aguas residuales en el diseño de la Estación de servicio, permitirá la separación del agua pluvial y las aguas sanitarias.
- La introducción de colector y trampa de grasas en la Estación de servicio, permitirá la separación de las aguas grasas de las aguas pluviales y sanitarias.
- En la etapa de preparación y construcción, se mantendrán los niveles máximos permitidos de emisiones contaminantes a través del mantenimiento mecánico a los vehículos utilizados para la construcción.
- La aplicación de riegos después de los trabajos de despalme evitará la dispersión de partículas de polvo hacia la atmósfera y molestias respiratorias al personal y transeúntes.

- Con la construcción de la Estación no se pone en riesgo fauna y flora catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, debido a que no fue encontrada alguna especie con estatus dentro del predio y tampoco en sus alrededores.
- Se promoverá la conservación de la flora nativa con la plantación de especies nativas en las jardineras de la Estación de servicio.
- Se protegerá la fauna a través del ahuyentamiento antes de comenzar los trabajos constructivos.
- Con la construcción de la Estación de servicio se generará empleo de manera directa e indirecta que beneficiará a familias.
- Los proveedores de insumos y servicios serán favorecidos con la Estación de servicio desde su inicio y durante la vida útil del proyecto.
- Las diferentes autorizaciones (ver otros anexos) y estudios con los que cuenta el proyecto de la Estación de servicio avalan su viabilidad ambiental y social.

CAPÍTULO VIII

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

ANEXOS

Planos definitivos

- Anexo 1.- Proyecto básico. Planta arquitectónica de conjunto.
- Anexo 2.- Proyecto. Planta estructural administración.
- Anexo 3.- Instalación de tierra física.
- Anexo 4.- Proyecto básico. Planta arquitectónica de azoteas.
- Anexo 5.- Proyecto. Especificaciones anuncio distintivo.
- Anexo 6.- Proyecto. Planta cimentación depósito de basura.
- Anexo 7.- Proyecto. Planta cimentación edificio administración.
- Anexo 8.- Proyecto. Planta estructural techumbre dispensarios.
- Anexo 9.- Proyecto. Planta cimentación servicios sanitarios.
- Anexo 10.- Proyecto. Planta cimentación locales comerciales.
- Anexo 11.- Proyecto. Planta estructural de locales comerciales.
- Anexo 12.- Proyecto. Planta estructural de tanques.
- Anexo 13.- Proyecto. Plano instalación sanitaria-pluvial.
- Anexo 14.- Proyecto. Plano de instalaciones eléctricas.
- Anexo 15.- Proyecto. Plano instalación eléctrica serv. administrativos.
- Anexo 16.- Proyecto. Plano instalación eléctrica. Locales comerciales.
- Anexo 17.- Proyecto isométrico instalación mecánica.
- Anexo 18.- Proyecto. Plano instalación mecánica.
- Anexo 19.- Proyecto. Planta arquitectónica instalación hidroneumática.

Fotografías



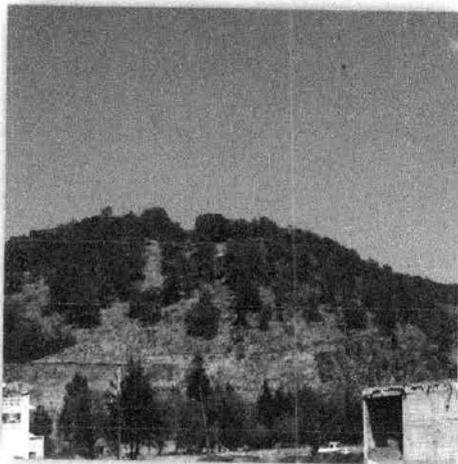
Fotografía No. 1

Vista del predio donde se pretende construir la Estación de servicio.



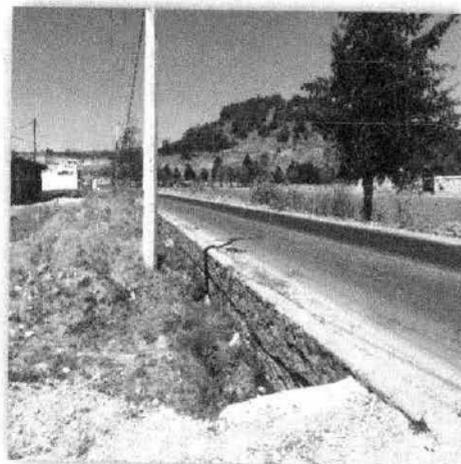
Fotografía No. 2

Atrás del predio se localizan asentamientos urbanos.



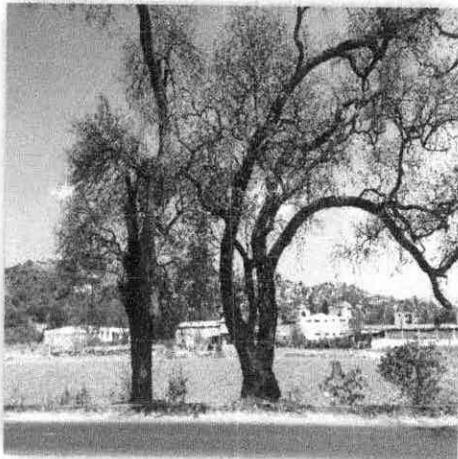
Fotografía No. 3

Al noreste del predio se localiza cerro con presencia de cedros y encinos.



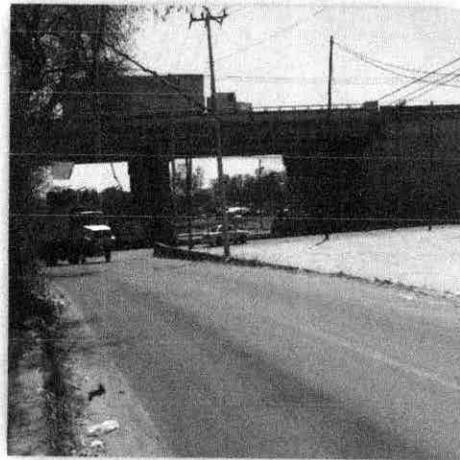
Fotografía No. 4

Vista de la carretera Toluca-Naucaupan y a un costado se localiza el predio.



Fotografía No. 5

Frente al predio y a un costado de la carretera Toluca- Nuacalpan, se localiza arbolado representado por sauces y cedros.



Fotografía No. 6

Vista de los puentes de la carretera Naucalpan-Toluca que se localizan frente al predio del proyecto.

Otros anexos

Anexo 1.- Acta Constitutiva.

Anexo 2.- RFC de la persona moral.

Anexo 3.- Poder e Identificación Oficial del Representante Legal.

Anexo 4.- Dictamen de Impacto Regional.

Anexo 5.- Dictamen Técnico de Factibilidad de Inicio de Construcción.

Anexo 6.- Opinión favorable del H. Ayuntamiento de Xonacatlán para la instalación de la Estación de Servicio.

Anexo 7.- Dictamen de Incorporación e Impacto Vial.

Anexo 8.- Factibilidad de servicios otorgada por el H. Ayuntamiento de Xonacatlán.

Anexo 9.- Licencia de alineamiento y número oficial.

Anexo 10. Cédula Informativa de zonificación.

Anexo 11. Dictamen y oficio de inscripción de análisis de vulnerabilidad y riesgo.

Anexo 12. Dictamen de protección civil.

MIA Estación de Servicio CT 11871 "Gasolinera La Desviación" S.A. de C.V.

Anexo 13. Resolutivo en materia de Impacto y Riesgo Ambiental.

Anexo 14. Licencia de uso de suelo.

Anexo 15. Licencia de construcción.

Anexo 16. Constancia de situación fiscal.

Anexo 17. Contrato de arrendamiento.

Anexo. Número de Constancia de Trámite CT11871 y se anexa pago dentro de los 27 días naturales contados a partir de la fecha de emisión de la constancia.