

SR. JOEL CUATEPITZI JUÁREZ

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

INFORME PREVENTIVO DEL PROYECTO “ESTACIÓN DE SERVICIO DEL SR. JOEL CUATEPITZI JUÁREZ”

Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec
C.P. 90110, Tlaxcala, Tlax.

QUE SE PRESENTA A LA
**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO POR LA
LEGISLACION AMBIENTAL

Con el respaldo de



Administración del Medio Ambiente.
s.a. de c.v.

(Ing. Raúl Guísar Montúfar)

FEBRERO DE 2017

ANTECEDENTES

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Joel Cuatepitzi Juárez, promovente del Proyecto “**Estación de Servicio del Sr. Joel Cuatepitzi Juárez**”, y se refiere a exponer ante Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a la estación de servicio que construyo (actualmente clausurada por esa Agencia) y pretendo operar en el predio ubicado en Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec, C.P. 90110 perteneciente al Municipio de Tlaxcala, Tlax.

Se anexa, como referencia, el Acta levantada inicialmente a esta obra, por la ASEA.

Ver Anexo 18.- Status legal ante ASEA

Se desea dar cumplimiento a lo dispuesto en la legislación en vigor, por lo que se integró el presente expediente.

De conformidad con la reglamentación federal, el responsable de esta actividad dará debido y oportuno cumplimiento a las indicaciones que se le vayan girando.

Tabla de contenido

A N T E C E D E N T E S	2
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	5
I.1 Proyecto.....	5
I.1.1 Ubicación del Proyecto	6
I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto	6
Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Tlaxcala deslinda una superficie de 1,004.35 m ²	7
I.1.3 Inversión requerida.....	7
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.	7
I.1.5 Duración total de Proyecto.....	7
I.2 Promovente	8
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	8
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.....	8
I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:	8
I.3 Responsable del Informe Preventivo	9
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	10
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	31
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	31
A) Localización del proyecto	34
B) Dimensiones del proyecto	34
Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Tlaxcala deslinda una superficie de 1,004.35 m ²	35
Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Tlaxcala deslinda una superficie de 1,004.35 m ²	36
C) Características del proyecto.....	37
D) Uso actual del suelo.....	39

E) Programa de obra.....	41
F) Programa de abandono del sitio.....	48
III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	49
III.3 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	52
III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	56
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN ..	89
Identificación de impactos ambientales	89
Evaluación de impactos ambientales.....	98
Selección y descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes y propuesta de las medidas de prevención y mitigación.....	102
RECOMENDACIONES ADICIONALES DEL CONSULTOR	121
III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.....	122
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES	123
IV. R E F E R E N C I A S.....	126
V. ANEXOS	129

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

I.1 Proyecto

Nombre del proyecto:

ESTACIÓN DE SERVICIO DEL SR. JOEL CUATEPITZI JUÁREZ

OBJETIVO DEL PROYECTO

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Joel Cuatepitzí Juárez, promovente del Proyecto “Estación de Servicio del Sr. Joel Cuatepitzí Juárez”, y se refiere a exponer ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a la estación de servicio que construyo (actualmente clausurada por esa Agencia) y pretendo operar en el predio ubicado en Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec, C.P. 90110 perteneciente al Municipio de Tlaxcala, Tlax.

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

Las áreas que comprende el proyecto son:

Un tanque de doble pared compartido: con capacidad de 50,000 para almacenar gasolina Premium; y con capacidad de 50,000 para almacenar Diésel.

Un tanque de doble pared con capacidad de 60,000 para almacenar gasolina Magna.

Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, los cuales contarán cada uno con un total de dos tomas para gasolina Magna, dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para Diésel.

Planta Baja

Baños de Mujeres

Baños de Hombres

Cuarto Eléctrico con Cuarto de Máquinas

Facturación al Público

Bodega de Limpios

Cuarto de Trabajadores con Baño de Trabajadores: Lavabo, Mingitorio, WC y Regadera.

Planta de Electricidad
 Cuarto de Sucios

Planta Alta

Sala de Espera
 Sala de Juntas
 Sala de Conteo
 Oficina de Contabilidad con Sala de Seguridad
 Oficina Principal con: Lavabo, WC y regadera

Cuarto de sucios

Área verde
 Cajones de estacionamiento
 Circulaciones y banquetas
 Cisterna para almacenamiento de agua de 10,000 litros
 Pozo de absorción
 Fosa Séptica
 Trampa de combustibles

Ver Anexo 17.- Planos: En particular: Plano Arquitectónico

I.1.1 Ubicación del Proyecto

Se presenta la información a continuación:

Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec, C.P. 90110																									
Municipio: Tlaxcala		Entidad Federativa: Tlaxcala																							
Coordenadas geográficas y/o UTM:																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CUADRO DE CONSTRUCCIÓN</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">COORDENADAS</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>578808.44</td> <td>2133762.10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>578802.27</td> <td>2133735.58</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>578759.03</td> <td>2133781.69</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>578777.82</td> <td>2133798.37</td> </tr> <tr> <td colspan="3">SUPERFICIE = 1,004.35 m² de acuerdo al documento expedido por el Municipio de Tlaxcala, en relación a la regularización de la construcción.</td> </tr> </tbody> </table>			CUADRO DE CONSTRUCCIÓN			Vértice	COORDENADAS		X	Y	1	578808.44	2133762.10	2	578802.27	2133735.58	3	578759.03	2133781.69	4	578777.82	2133798.37	SUPERFICIE = 1,004.35 m ² de acuerdo al documento expedido por el Municipio de Tlaxcala, en relación a la regularización de la construcción.		
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN																									
Vértice	COORDENADAS																								
	X	Y																							
1	578808.44	2133762.10																							
2	578802.27	2133735.58																							
3	578759.03	2133781.69																							
4	578777.82	2133798.37																							
SUPERFICIE = 1,004.35 m ² de acuerdo al documento expedido por el Municipio de Tlaxcala, en relación a la regularización de la construcción.																									
En anexo entregamos la ubicación del terreno, en una imagen de Google Earth. El predio se encuentra a una altitud promedio de 2301 m.s.n.m. <i>Ver Anexo 1.- Ubicación satelital</i>																									

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto

El cuadro de áreas correspondiente a la división de la superficie total del predio:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO		
Sup. Total del Predio	1,116.35	m ²
Sup. Oficinas	92.84	m ²
Sup. Baños y Sanitarios	22.14	m ²
Sup. Bodega de Limpios	7.85	m ²
Sup. Bodega de Sucios	4.943	m ²
Sup. Cuarto de Máquinas	6.05	m ²
Sup. Control Eléctrico	6.76	m ²
Sup. Almacenamiento de Combustibles	95.40	m ²
Sup. Área de Abastecimiento	177.74	m ²
Sup. Cuarto de Trabajadores	12.91	m ²
Sup. Áreas Verdes	94.31	m ²

Ver Anexo 2.- Documentación que acredita el predio

Ver Anexo 17.- Planos

Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Tlaxcala deslinda una superficie de 1,004.35 m²

I.1.3 Inversión requerida.

\$ 5'000,000.00

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

PERSONAL NECESARIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Se entrega en anexo.

Ver Anexo 7.- Calendario de obra, personal y maquinaria para obra.

I.1.5 Duración total de Proyecto.

La duración de la construcción restante es de 5 meses

La operación se proyecta por tiempo indefinido.

Ver Anexo 7.- Calendario de obra, personal y maquinaria para obra.

I.2 Promovente

Sr. Joel Cuatepitzi Juárez

Ver Anexo 3. Identificación del Promovente

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

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

Ver Anexo 3.1.- Cédula de identificación fiscal del promovente

Clave Única de Registro de Población del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Ver Anexo 3.2.- CURP del promovente

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

Se trata del promovente: Sr. Joel Cuatepitzi Juárez

El Promovente le está otorgando poder en la carta de ingreso a:

Ing. Raúl Guísar Montúfar

Ver Anexo 3. Identificación del Promovente

Ver Anexo 4. Documentación del Consultor

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:

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

I.3 Responsable del Informe Preventivo

Datos generales del responsable de la elaboración del informe

Nombre o razón social de la empresa: Administración del Medio Ambiente, S.A. de C.V.

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

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Se especifica a continuación cuál es la Fracción del Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que corresponde a este proyecto.

Las obras y/o actividades se ajustan a :	X	I	Existan normas oficiales mexicanas (NOM) u otras disposiciones que regulen, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.
		II	Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él.
		III	Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales.

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

La afirmación asentada en líneas anteriores se sustenta en que consideramos que el proyecto se regula por las normas oficiales mexicanas analizadas mas adelante.

El consultor procedió a identificar y analizar los diferentes instrumentos de planeación que ordenan la zona donde se ubica el proyecto, a fin de verificar que se sujeta a los instrumentos con validez legal.

Tomó en consideración las definiciones manejadas en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico:

Lineamiento ecológico.- Meta o enunciado general que refleja el estado deseable de una unidad de gestión ambiental;

Modelo de ordenamiento ecológico.- La representación, en un sistema de información geográfica, de las unidades de gestión ambiental y sus respectivos lineamientos ecológicos

Unidad de gestión ambiental.- Unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas.

Una UGA es la “unidad mínima territorial donde se aplican tanto lineamientos como estrategias ambientales -de política territorial- aunado con esquemas de manejo de recursos naturales, es decir criterios o lineamientos finos del manejo de estos recursos, orientados a un desarrollo que transite a la sustentabilidad.

PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO (POET) DECRETADOS.

Nos referiremos a continuación al Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.

Superficie de la geometría de nuestro proyecto (m²): 1,116.35

Superficie de incidencia del proyecto en el polígono del tema (m²): 1,116.35

Le transcribimos a partir de la siguiente página:

POEGT Páginas 182-184

REGION ECOLOGICA: 16.10
Unidad Ambiental Biofísica que la compone:
57. Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)



Localización:

Sureste de Hidalgo. Centro, norte, sur y este de Tlaxcala, Centro occidente de Veracruz. Centro norte de Puebla

Superficie en Km2:

12,108.51 Km2

Población Total:

4,232,937 hab

Población Indígena:

Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

Estado Actual del Ambiente 2008:

Inestable. Conflicto Sectorial Bajo.

No presenta superficie de ANP's.

Alta degradación de los Suelos.

Muy alta degradación de la Vegetación.

Sin degradación por Desertificación.

La modificación antropogénica es muy alta.

Longitud de Carreteras (km): Muy Alta.

Porcentaje de Zonas Urbanas: Media.

Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja.

Densidad de población (hab/km2): Alta.

El uso de suelo es Agrícola y Forestal.

Déficit de agua superficial.

Con disponibilidad de agua subterránea.

Porcentaje de Zona Funcional Alta: 66.6.

Alta marginación social.

Bajo índice medio de educación.

Bajo índice medio de salud.

Medio hacinamiento en la vivienda.

Medio indicador de consolidación de la vivienda.

Medio indicador de capitalización industrial.

Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal.

Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios.

Actividad agrícola: Sin información.

Media importancia de la actividad minera.

Alta importancia de la actividad ganadera.

**Escenario al Inestable a crítico
 2033:**

Política Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable

Ambiental:

Prioridad de Media

Atención:

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
57	Desarrollo Social - Forestal	Agricultura	Ganadería - Minería	CFE- Industria - Preservación de Flora y Fauna	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Estrategias. UAB 57

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

- A) Preservación
1. Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia
 2. Recuperación de especies en riesgo.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia
 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Por su ubicación y pequeña magnitud no requiere monitoreo de los ecosistemas
- B) Aprovechamiento sustentable
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
 8. Valoración de los servicios ambientales.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Por su ubicación y pequeña magnitud no requiere la valoración específica
- C) Protección de los recursos naturales
12. Protección de los ecosistemas.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. La instalación de los dispositivos de control de la contaminación que tendrá el proyecto, coadyuvan a la protección del ecosistema
 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

- D) Restauración 14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Por su ubicación y pequeña magnitud no requiere participar en actividades de restauración del ecosistema forestal
- E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios
15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
- 15 Bis: Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
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.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
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.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Somos una actividad económica proveedora de energéticos aprobados por La ASEA.
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.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Somos una actividad económica proveedora de energéticos aprobados por La ASEA.
- Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana**
- C) Agua y Saneamiento 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. La operación de la trampa de combustibles, fosa séptica y pozo de absorción nos permite colaborar en el cumplimiento de esta estrategia
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Nuestro uso de agua es reducido
- 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.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Contamos con las aprobaciones municipales y colaboraremos con el Ayuntamiento en sus acciones ambientales

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.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Contamos con las aprobaciones municipales y colaboraremos con el Ayuntamiento en sus acciones ambientales

E) Desarrollo Social

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.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

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 población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

A) Marco Jurídico

42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

B) Planeación del Ordenamiento Territorial

43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

44. 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.

Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. Contamos con las aprobaciones municipales y colaboraremos con el Ayuntamiento en sus acciones ambientales

PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN Y RESTABLECIMIENTO DE LAS ZONAS DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.

No existe algún Programa de Recuperación y Restablecimiento para esta zona urbana.

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Artículo 3o.- Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

- XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:
- a. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;
 - b. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;
 - c. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural;
 - d. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;
 - e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y
 - f. El transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo;

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

Artículo 4o.- En lo no previsto por la presente Ley, se aplicarán de manera supletoria las disposiciones contenidas en la Ley de Hidrocarburos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

Artículo 6o.- La regulación que emita la Agencia será publicada en el Diario Oficial de la Federación y deberá comprender, entre otros aspectos, los siguientes

II.- En materia de protección al medio ambiente:

c) Las actividades de manejo integral de los residuos peligrosos y de manejo especial generados o provenientes de las actividades del Sector;

***** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley. De hecho, en este documento ya hacemos mención a que la ASEA vigilará el tema de residuos.***

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

***** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.***

Mención aparte merece mencionar que el Promovente tiene conocimiento de la publicación de la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

Así mismo, a la 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 proyecto se apega a las Normas.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

ARTÍCULO 1. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

ARTÍCULO 2. Para los efectos de este Reglamento Interior se entenderá por:

VII. Sector: El Sector Hidrocarburos definido en el artículo 3o., fracción XI de la Ley,

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

ARTÍCULO 4. Para el despacho de sus asuntos, la Agencia contará con las siguientes unidades administrativas:

VI. Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial;

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

ARTÍCULO 14. La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: la distribución y expendio al público de gas natural; la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto, tendrá las siguientes atribuciones:

V. e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

Mantendremos orden de limpieza en nuestro predio y sus colindancias, tanto en obra, como en operación. Nuestro proceso es limpio.

ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

XX.- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

XXI.- Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

El Reglamento de la presente Ley determinará las obras o actividades a que se refiere este artículo, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y

condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas referidas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, y que por lo tanto no deban sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en este ordenamiento.

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

ARTÍCULO 30.- Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 1o.- El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción; tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

Artículo 2o.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia.

La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior.

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

Artículo 3o.- Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:

I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;

I Bis. Agencia: La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;

Artículo 4o.- Compete a la Secretaría:

I. Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento;

VI. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones de este reglamento, así como la observancia de las resoluciones previstas en el mismo, e imponer las sanciones y demás medidas de control y de seguridad necesarias, con arreglo a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables,

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.*

Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.

La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

*** Nos estamos apegando a cumplir con los ordenamientos que dicta la ASEA, a partir de esta Ley.
Hacemos la presentación de este Informe Preventivo.*

LOS PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO ESTATALES, MUNICIPALES O EN SU CASO DEL CENTRO DE POBLACIÓN.

En el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017 el Gobierno del Estado se compromete a fortalecer el desarrollo sustentable con respecto al entorno ecológico.

El 2 de enero de 2017 entró en funciones nueva administración gubernamental estatal. No tiene definido aún su Plan Estatal de Desarrollo.

Presentamos a continuación el análisis resultante vincular nuestro proyecto con el Plan de Desarrollo Municipal de Tlaxcala, Tlax.

INDICACIÓN	VINCULACIÓN
Ampliar, mantener y mejorar las áreas verdes del municipio con el fin de armonizar la imagen urbana de la capital.	Se colocarán áreas verdes en la gasolinera y se dará mantenimiento de las mismas.
Transformar el municipio de Tlaxcala en un lugar completamente limpio e higiénico para elevar la calidad de vida de la población.	En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.
Promover la prevención de desastres mediante la modernización técnica y operativa de protección civil.	Sin que nos corresponda involucrar a los vecinos, nuestro personal estará capacitado en materia de prevención y atención de emergencias.
Promover en establecimientos comerciales y oficinas el equipamiento para las personas con capacidades diferentes.	Este proyecto contará con estacionamiento para personas con capacidades diferentes, así como, sanitarios exclusivos.
Instrumentar la señalización urbana para las personas con capacidades diferentes.	Se contará con la señalización de estas áreas.
Promover el desarrollo económico del municipio de Tlaxcala impulsando la inversión y competitividad.	El proyecto conlleva una inversión al Municipio, así como, también ayudará a generar empleo en la población de la región.
Promover la modernización y reubicación de infraestructura acorde a la nueva tendencia de crecimiento urbano.	Consideramos que el diseño arquitectónico de la estación de servicio, se integra al paisaje urbano de esta zona. Contamos con la Licencia de Uso de Suelo
Prevenir la contaminación ambiental desde sus orígenes para proteger la salud humana y de las especies naturales del municipio.	En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.

El Representante Legal acatará las disposiciones emanadas de las dependencias.

DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.

No existe algún Decreto ni Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas para nuestra zona de influencia.

No estamos en zona protegida.

COMENTARIO ADICIONAL:

Se dará cumplimiento a la normatividad de Tlaxcala, Tlax.

Nos referimos a:

LEY DE PROTECCIÓN CIVIL PARA EL ESTADO DE TLAXCALA.

Reglamento de Limpia y Manejo de Residuos Sólidos Urbanos no Peligrosos del Municipio de Tlaxcala

Reglamento del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Municipio de Tlaxcala

En particular, presentamos a continuación el análisis resultante vincular nuestro proyecto con el Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Tlaxcala.

ART.	INDICACIÓN	VINCULACIÓN
48.XII	No contar con las medidas de seguridad que para tal efecto determine la dirección de Protección Civil del Ayuntamiento o el Reglamento de la materia	Se implementarán las medidas de seguridad así como los dispositivos correspondientes en la gasolinera.
55.VI	Hacer fogatas, quemar llantas o plásticos y utilizar negligentemente, combustibles en lugares públicos o privados	No haremos quema en algún momento.
55.XVI	Guardar o almacenar mercancía que contengan sustancias inflamables como cohetes, juegos pirotécnicos y en general cualquier material explosivo sin contar con las medidas de seguridad y sin la autorización de la Autoridad Municipal	Se instalarán las medidas de seguridad correspondientes a los tanques de almacenamiento, así como en los módulos de abastacimient.
56.III	Fumar, embriagarse o consumir sustancias tóxicas en lugares donde este estrictamente prohibido.	Se colocará la simbología correspondiente para evitar esta situación, máxime tratándose de una gasolinera.
56.XVIII	Estacionar vehículos en áreas exclusivas para personas con capacidades diferentes o con alguna incapacidad física temporal.	Se contará con lugar de estacionamiento para personas con capacidades diferentes o con alguna incapacidad física temporal.
62.II	Arrojar en lugares públicos o privados animales vivos o muertos, escombros, sustancias fétidas o material fecal.	En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.
62.III	Arrojar a los drenajes, basura, escombros o cualquier otro objeto que obstruya su funcionamiento.	Se contará con la trampa de combustibles, fosa séptica y pozo de absorción. Se obtendrá el permiso de CONAGUA para la descarga de aguas residuales

		En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.
62.IV	Arrojar o abandonar en lugar público, o fuera de los depósitos especiales colocados, la basura.	En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.
62.VI	Colocar en lugar público no autorizado la basura o desperdicio que deben ser entregados al carro recolector, o en el depósito especial.	En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada. En operación: Contaremos con el cuarto de sucios. Se manejarán los residuos de manera adecuada.
62.VII	Orinar o defecar en cualquier lugar público, distinto del autorizado para este efecto.	Se rentarán letrinas durante la obra. Durante la etapa de operación se utilizarán los sanitarios de la gasolinera.

Tabla: Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulan todos los impactos ambientales relevantes de este proyecto

Consideramos que este proyecto se regula por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Referente a las emisiones atmosféricas:

La emisión proveniente de los escapes de los vehículos está regulada por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-167- SEMARNAT-2016, Que establece los niveles de emisión de contaminantes para los vehículos automotores que circulan en la Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la certificación de dichos niveles y las especificaciones de los equipos que se utilicen para dicha certificación, así como las especificaciones para los equipos tecnológicos que se utilicen para la medición de emisiones por vía remota y para la realización de dicha medición

A partir del 1 de enero de 2017, se prorrogó por otros seis meses.

En relación a ruido:

Las emisiones de ruido en obra se minimizan estando en buen estado los vehículos y la maquinaria. Se solicitará a los contratistas su verificación vehicular vigente y una constancia de que la maquinaria de obra que envíen, tenga mantenimiento previo.

* Operación:

Podemos asegurar que, por lo que concierne a la generación de ruido por parte del compresor y otros equipos operados por personal de la Estación de Servicio, no se excederán los valores de 68 dB (A) medidos en forma continua o semicontinua de las 6:00 a las 22:00 horas en las colindancias del predio, ni el Máximo de 65 dB (A) de las 22:00 a las 6:00 horas.

Estos límites son los normados en la legislación ambiental vigente:

NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición

Cuando lo determine la Autoridad se practicará el monitoreo perimetral y/o laboral, ya en operación.

El promovente dotará a sus trabajadores de equipo de protección personal, pudiendo ser protectores auditivos, de ser el caso.

Con relación al abastecimiento de aguas:

Será por pipas en obra; y por red municipal en operación.

Con relación a las descargas de aguas residuales

Se obtendrá el permiso de CONAGUA para la descarga de aguas residuales

SEMARNAT.-NOM-001-SEMARNAT-1996.

Se contará con la trampa de combustibles, fosa séptica y pozo de absorción.

Se obtendrá el permiso de CONAGUA para la descarga de aguas residuales

En lo concerniente al manejo y la disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial:

Se trasladarán a rellenos sanitarios autorizados o banco de tiro autorizado (en obra, en este segundo caso). En apego a la normatividad y lineamientos estatales.

SEMARNAT. - NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

SEMARNAT.- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tocante al manejo y la disposición de residuos peligrosos:

De acuerdo a la normatividad de la SEMARNAT.

SEMARNAT.- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

SEMARNAT.- NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

SEMARNAT. - NOM-054-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o mas residuos considerados como peligrosos, por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

En obra, se manejarán los residuos de manera adecuada.

En operación:

Contaremos con el cuarto de sucios.

Se manejarán los residuos de manera adecuada.

Plan de Desarrollo Urbano

Nuestro proyecto cuenta con la Constancia de Uso de Suelo Municipal.

Ver Anexo 5.- Constancia de Uso de Suelo Municipal

Condicionantes de la autorización en materia de impacto ambiental

Condicionantes de la autorización en materia de impacto ambiental	<i>No ha sido otorgada la autorización de impacto ambiental, pues con esta fecha estamos ingresando el expediente para su evaluación</i>

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

El objetivo de este capítulo es conformar ante la ASEA, una idea completa tanto del proyecto como de su entorno, así como describir, en su caso, las medidas que se proponen para dar cumplimiento a las disposiciones estipuladas en la normatividad aplicable.

OBJETIVO DEL PROYECTO

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Joel Cuatepitzí Juárez, promovente del Proyecto “Estación de Servicio del Sr. Joel Cuatepitzí Juárez”, y se refiere a exponer ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a la estación de servicio que construyo (actualmente clausurada por esa Agencia) y pretendo operar en el predio ubicado en Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec, C.P. 90110 perteneciente al Municipio de Tlaxcala, Tlax.

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

Las áreas que comprende el proyecto son:

Un tanque de doble pared compartido: con capacidad de 50,000 para almacenar gasolina Premium; y con capacidad de 50,000 para almacenar Diésel.

Un tanque de doble pared con capacidad de 60,000 para almacenar gasolina Magna.

Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, los cuales contarán cada uno con un total de dos tomas para gasolina Magna, dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para Diésel.

Planta Baja

Baños de Mujeres

Baños de Hombres

Cuarto Eléctrico con Cuarto de Máquinas

Facturación al Público

Bodega de Limpios

Cuarto de Trabajadores con Baño de Trabajadores: Lavabo, Mingitorio, WC y Regadera.

Planta de Electricidad

Cuarto de Sucios

Planta Alta

Sala de Espera

Sala de Juntas

Sala de Conteo

Oficina de Contabilidad con Sala de Seguridad

Oficina Principal con: Lavabo, WC y regadera

Cuarto de sucios

Área de tanques

Área de despacho

Área verde

Cajones de estacionamiento

Circulaciones y banquetas

Cisterna para almacenamiento de agua de 10,000 litros

Pozo de absorción

Fosa Séptica

Trampa de combustibles

Ver Anexo 17.- Planos: En particular: Plano Arquitectónico

Especificación de Obra o Actividad

Obra pública estatal y municipal		Obra de infraestructura hidráulica estatal y municipal	
Estaciones de Servicio de Gasolina	X*	Construcción y operación de plantas de tratamiento estatal, municipal e intermunicipal	
Estaciones de Carburación a Gas		Fraccionamientos, unidades habitacionales y nuevos centros de población	
Camines estatales y rurales		Hospitales, clínicas, centros de salud y laboratorios clínicos, públicos o privados	
Zonas y Parques industriales, estatales y municipales		Centrales de abasto, mercados, panteones y rastros	
Exploración, extracción y aprovechamiento de minerales o sustancias que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componente de los terrenos		Hoteles, moteles y baños públicos	
Desarrollos turísticos estatales, municipales y privados		Construcción de bodega y/o nave industrial	
Lugares destinados a la concurrencia masiva de personas, tales como: centros de diversiones, restaurantes, discotecas, centrales de autobuses, centrales camioneras, corralones.		Granjas avícolas, acuícolas, porcícolas, hornos crematorios y funerarias;	
Construcción y operación de instalaciones para el manejo, separación, tratamiento, reciclaje y disposición final de residuos sólidos no peligrosos.		Obras o aprovechamientos que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas estatales	
La industria refresquera, alimentaria, maquiladora, textil, ensambladora, autopartes y metalmecánica			

* Se trata de la construcción restante (actualmente clausurada por esa Agencia) y operación de la Estación de Servicio

A) Localización del proyecto

Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec, C.P. 90110																									
Municipio: Tlaxcala	Entidad Federativa: Tlaxcala																								
Coordenadas geográficas y/o UTM:																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">CUADRO DE CONSTRUCCIÓN</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">COORDENADAS</th> </tr> <tr> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>578808.44</td> <td>2133762.10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>578802.27</td> <td>2133735.58</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>578759.03</td> <td>2133781.69</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>578777.82</td> <td>2133798.37</td> </tr> <tr> <td colspan="3">SUPERFICIE = 1,004.35 m² de acuerdo al documento expedido por el Municipio de Tlaxcala, en relación a la regularización de la construcción.</td> </tr> </tbody> </table>			CUADRO DE CONSTRUCCIÓN			Vértice	COORDENADAS		Y	X	1	578808.44	2133762.10	2	578802.27	2133735.58	3	578759.03	2133781.69	4	578777.82	2133798.37	SUPERFICIE = 1,004.35 m ² de acuerdo al documento expedido por el Municipio de Tlaxcala, en relación a la regularización de la construcción.		
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN																									
Vértice	COORDENADAS																								
	Y	X																							
1	578808.44	2133762.10																							
2	578802.27	2133735.58																							
3	578759.03	2133781.69																							
4	578777.82	2133798.37																							
SUPERFICIE = 1,004.35 m ² de acuerdo al documento expedido por el Municipio de Tlaxcala, en relación a la regularización de la construcción.																									
<p>En anexo entregamos la ubicación del terreno, en una imagen de Google Earth. El predio se encuentra a una altitud promedio de 2301 m.s.n.m. <i>Ver Anexo 1. Ubicación satelital</i></p>																									

B) Dimensiones del proyecto

El cuadro de áreas correspondiente a la división de la superficie total del predio:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO		
Sup. Total del Predio	1,116.35	m ²
Sup. Oficinas	92.84	m ²
Sup. Baños y Sanitarios	22.14	m ²
Sup. Bodega de Limpios	7.85	m ²
Sup. Bodega de Sucios	4.943	m ²
Sup. Cuarto de Máquinas	6.05	m ²
Sup. Control Eléctrico	6.76	m ²
Sup. Almacenamiento de Combustibles	95.40	m ²
Sup. Área de Abastecimiento	177.74	m ²
Sup. Cuarto de Trabajadores	12.91	m ²
Sup. Áreas Verdes	94.31	m ²

Ver Anexo 2.- Documentación que acredita el predio

Ver Anexo 17.- Planos

Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Tlaxcala deslinda una superficie de 1,004.35 m²

Las colindancias del predio son las siguientes:

Al Noreste: 34.49 metros, linda con propiedad particular

Al Sureste: 30.00 metros, linda con Calle Libramiento Poniente San Diego Metepec

Al suroeste: 53.56 metros, linda con propiedad particular

Al noroeste: 26.00 metros, linda con propiedad particular

Proyectos puntuales

El cuadro de áreas correspondiente a la división de la superficie total del predio:

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO		
Sup. Total del Predio	1,116.35	m ²
Sup. Oficinas	92.84	m ²
Sup. Baños y Sanitarios	22.14	m ²
Sup. Bodega de Limpios	7.85	m ²
Sup. Bodega de Sucios	4.943	m ²
Sup. Cuarto de Máquinas	6.05	m ²
Sup. Control Eléctrico	6.76	m ²
Sup. Almacenamiento de Combustibles	95.40	m ²
Sup. Área de Abastecimiento	177.74	m ²
Sup. Cuarto de Trabajadores	12.91	m ²
Sup. Áreas Verdes	94.31	m ²

Ver Anexo 2.- Documentación que acredita el predio

Ver Anexo 17.- Planos

Cabe aclarar que el Ayuntamiento de Tlaxcala deslinda una superficie de 1,004.35 m²

C) Características del proyecto

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Joel Cuatepitzi Juárez, promovente del Proyecto “Estación de Servicio del Sr. Joel Cuatepitzi Juárez”, y se refiere a exponer ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) el análisis de los impactos ambientales, correspondientes a la estación de servicio que construyo (actualmente clausurada por esa Agencia) y pretendo operar en el predio ubicado en Libramiento Poniente No. 2, Col. San Diego Metepec, C.P. 90110 perteneciente al Municipio de Tlaxcala, Tlax.

Este tipo de proyectos se encuentra incluido en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en el artículo 5 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En virtud de que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) cuenta con el Marco Legal para evaluar los estudios de impacto ambiental, es que el promovente desea ingresar este expediente a dicha Dependencia.

Las áreas que comprende el proyecto son:

Un tanque de doble pared compartido: con capacidad de 50,000 para almacenar gasolina Premium; y con capacidad de 50,000 para almacenar Diésel.

Un tanque de doble pared con capacidad de 60,000 para almacenar gasolina Magna.

Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, los cuales contarán cada uno con un total de dos tomas para gasolina Magna, dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para Diésel.

Planta Baja

Baños de Mujeres

Baños de Hombres

Cuarto Eléctrico con Cuarto de Máquinas

Facturación al Público

Bodega de Limpios

Cuarto de Trabajadores con Baño de Trabajadores: Lavabo, Mingitorio, WC y Regadera.

Planta de Electricidad

Cuarto de Sucios

Planta Alta

Sala de Espera

Sala de Juntas

Sala de Conteo

Oficina de Contabilidad con Sala de Seguridad

Oficina Principal con: Lavabo, WC y regadera

Cuarto de sucios

Área de tanques

Área de despacho

Área verde
Cajones de estacionamiento
Circulaciones y banquetas
Cisterna para almacenamiento de agua de 10,000 litros
Pozo de absorción
Fosa Séptica
Trampa de combustibles

Ver Anexo 17.- Planos: En particular: Plano Arquitectónico

Volumen de venta esperado de combustible en la estación de servicio funcionando:

Magna	5,000 litros/día	150,000 litros por mes
Premium	2,000 litros/día	60,000 litros por mes
Diésel	5,000 litros/día	150,000 litros por mes

A continuación, indicamos las características que presenta el proyecto:

Características relevantes del proyecto

Núm.	Características	Marcar con una cruz la(s) que corresponda(n) al proyecto
1	Realizará actividades altamente riesgosas	
2	Generará, manejará, transportará materiales considerados altamente riesgosos (incluidos materiales residuales)	
3	Usará o manejará materiales radioactivos	
4	Promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.	
5	Modificará la composición florística y faunística del área	
6	Aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección	
7	Modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales	
8	Modificará patrones demográficos	
9	Crearé o reubicaré centros de población	
10	Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios	
11	Requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos	
12	Su área de influencia rebasará los límites del territorio nacional	

El proyecto no considera alguna de las características relevantes señaladas en la Tabla anterior.

Los criterios económicos y sociales que se consideraron para la selección del sitio del proyecto fueron los siguientes:

Ubicar este proyecto en una zona que así lo demandara.

También, y como aspecto fundamental, que se contara con los servicios de infraestructura requeridos.

Desde el punto de vista ecológico, se persiguió utilizar un predio en que esta actividad fuera compatible con las existentes y futuras.

No existieron otros lugares que hayan sido evaluados y que representen una alternativa al propuesto.

D) Uso actual del suelo

Estamos instalados en zona urbana actual. Ver la Constancia de Uso de Suelo.

Ver anexo 5.- Licencias: En particular: Constancia de Uso de Suelo, expedido por el Ayuntamiento

El predio que ocupa la Estación de Servicio, presenta las siguientes colindancias:

- Al Noreste: 34.49 metros, linda con propiedad particular
- Al Sureste: 30.00 metros, linda con Calle Libramiento Poniente San Diego Metepec
- Al suroeste: 53.56 metros, linda con propiedad particular
- Al noroeste: 26.00 metros, linda con propiedad particular

En las zonas colindantes existen baldíos, y algunos asentamientos de viviendas y comercios diversos.

Sí existen asentamientos habitacionales y comerciales en la zona de influencia directa de este proyecto.

Consideramos que es compatible esta Actividad con los usos de la zona.

Podemos comentar que en nuestra área de influencia directa no existen zonas de anidación, refugio, reproducción, o conservación de especies en alguna categoría de protección.

Así mismo, que no se encuentran reportadas áreas de distribución de especies frágiles y/o vulnerables de vida silvestre y de restauración del hábitat.

De igual manera, esta zona no tiene determinadas algunas zonas de aprovechamiento restringido.

Presentamos una Tabla resumen, de los usos del suelo en esta micro zona, a criterio del promovente y del consultor.

Usos del suelo

Núm.	Usos del suelo	Clave	A	B	C	D	E
1	Agrícola	Ag					
2	Pecuario	P					
3	Forestal	Fo					
4	Pesquero	Pe					
5	Acuícola	Ac					
6	Asentamientos humanos ¹	Ah	2				
7	Infraestructura y Uso comercial.	If	1	X	X		
8	Turístico	Tu					
9	Industrial	In					
10	Minero	Mi					
11	Conservación ecológica ²	Ff, Cn					
12	Áreas de atención prioritaria ³	An					
13	Actividades marinas	M					

¹ Incluye localidades urbanas, suburbanas y rurales.

² Incluye las categorías Flora y fauna (Ff) y Corredor natural (Cn).

³ Incluye áreas naturales protegidas, zonas de interés histórico y cultural, y zonas de protección especial.

CLAVES:

A. Uso actual del suelo en el sitio del proyecto y su área de influencia.

B. Uso(s) del suelo permitido(s) en el sitio o área del proyecto, de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

- C. Uso(s) del suelo propuesto(s) por el proyecto.
- D. Uso(s) del suelo condicionado(s) o restringido(s) de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.
- E. Uso(s) prohibido(s) del suelo de acuerdo con los instrumentos normativos y de planeación.

E) Programa de obra

La duración de la parte de construcción restante se presenta en anexo.

Ver Anexo 7.- Calendario de Obra

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARÁN

Obras y actividades provisionales

Tipo de infraestructura	Información específica
Construcción de caminos de acceso: No aplica	
Longitud	
Ancho del camino (corona)	
Características constructivas	
Materiales requeridos	
¿Será de terracería?	
¿Será asfaltado?	
Tiempo de vida	
Tipo de infraestructura	Información específica
Descripción de los laboratorios de control y análisis	
Tipo de laboratorio	
Análisis a realizar	
Infraestructura e insumos requeridos: No se requiere en este proyecto.	
Descripción de centros de telecomunicaciones y cómputo	
Ubicación	
Servicios que ofrecerán	
Servicio médico y respuesta a emergencias: No se requiere en este proyecto.	
Ubicación	
Servicios que ofrecerán	
Equipo con el que contará	
Médico	
Bomberos	
Atención a emergencias	
Descripción de las instalaciones	
Fármacos o antídotos para atender los envenenamientos o intoxicaciones por exposición a las sustancias empleadas en el proceso. No se deberá incluir información sobre los medicamentos, materiales de curación, limpieza y capacitación; sólo de los equipos solicitados y que sean relevantes	
Almacenes, bodegas y talleres: Ya no se requiere (ver anexo fotográfico)	
Características constructivas	
Dimensiones	
Superficie requerida	
Mecanismos para el control de derrames de:	
Productos químicos	
Combustibles	
Aceites	
Lubricantes	
<u>Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos:</u> Se describen mas adelante.	

Tipo de infraestructura	Información específica
Campamentos, Dormitorios, Comedores: No aplica	
Características constructivas	
Dimensiones	
Superficie requerida	
Temporalidad	
Instalaciones sanitarias: se instalarán letrinas arrendadas, a razón de 1 por cada 10 trabajadores	
Sistemas de drenaje	
Destino de las aguas residuales	
¿Son instalaciones provisionales (letrinas portátiles) y/o permanentes?	
Bancos de material. No se cuenta con esta información.	
Número de bancos de materiales seleccionados para obtener material para el relleno, la nivelación y la construcción en el predio.	
Anexo fotográfico del(os) banco(s) seleccionado(s)	
Volúmenes y tipo de material a extraer.	
Método de extracción.	
Planta de tratamiento de efluentes: No se requiere en este proyecto en la etapa de obra.	
Características del diseño y la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales	
Flujos	
Capacidad	
Eficiencia	
Programa de mantenimiento	
Forma de manejo y disposición de los lodos residuales	
Instalaciones para la generación, transformación y conducción de energía: No se requiere en este proyecto en la etapa de obra.	
Características constructivas	
Técnicas	
Dimensiones	
Superficie requerida	
Otras: No aplica a este proyecto.	

A continuación se expone la Descripción de las principales Operaciones que se realizarán:

RECEPCION DE COMBUSTIBLES

1 Como indica Pemex, la tripulación de un autotanque de reparto está integrada por el chofer repartidor y un ayudante. La persona encargada de esta estación de servicio es la persona responsable de recibir el producto.

2 El procedimiento para la recepción y descarga de combustibles a los tanques de almacenamiento, comprende las siguientes etapas:

- 1.- Arribo del autotanque al establecimiento
- 2.- Verificación del producto por descargar
- 3.- Descarga del producto
- 4.- Partida del autotanque

2.1 Arribo del autotanque.

a) Al llegar el autotanque a la estación de servicio, la persona encargada lo deberá atender de inmediato para no causar demoras en la descarga.

b) Dentro de la estación de servicio, el autotanque tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrega de combustible y deberá respetar el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/hr.

c) El ayudante del autotanque presentará la nota de venta, comunicando la clase de producto que ampara el envío.

d) La persona encargada indicará al chofer el sitio y posición en que deberá estacionar el autotanque. Una vez realizada esta operación, el chofer apagará el motor, cortará la corriente, verificará la conexión a tierra, colocará el freno de mano y, si es necesario, el ayudante acuñará las ruedas del vehículo.

Si llegan a la vez dos autotanques, no serán descargados simultáneamente.

2.2 Verificación del producto.

a) El ayudante y la persona encargada subirán al autotanque para confirmar que las tapas de los domos están debidamente cerradas y aseguradas con los sellos correspondientes, el ayudante eliminará los sellos y abrirá la tapa del domo.

La persona encargada deberá verificar el volumen del líquido a sisa y que el producto sea el pedido, asimismo, comprobará que la caja de válvulas del autotanque también haya sido debidamente asegurado con el sello respectivo.

b) La persona encargada y la tripulación sacarán una pequeña cantidad de producto por la válvula de descarga, para verificar la ausencia de productos ajenos a éste y de encontrarse alguna anomalía, la persona encargada retornará el autotanque a la planta, notificando de inmediato la irregularidad al Superintendente o Agente de Ventas.

2.3 Descarga del producto.

a) Cuando los requisitos anteriores hayan sido cubiertos, la persona encargada procederá, con la finalidad de evitar errores que originen la contaminación de los productos, a verificar que el servicio a que está destinado el tanque en el cual se va a descargar el producto, sea el apropiado.

Para esta verificación, estará pintada el área de piso circundante a las bocatomas de los tanques de almacenamiento de combustibles, con los colores y nombres de identificación de cada producto. Se deberá mantener libre el área de descarga.

b) La persona encargada colocará cuatro biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE ", protegiendo un área de 6 x 6 m tomando como centro la bocatoma del tanque donde recibirá el producto. Asimismo, se contará con extintores cercanos al área con el objeto de accionarlos de inmediato en caso necesario.

c) Tanto la tripulación del autotanque como la persona encargada de la estación, deberán usar ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos, para evitar chispas, así como asegurarse de no llevar objetos como peines, lápices, etc., que puedan caer dentro del autotanque y obstruyan los asientos de las válvulas de emergencia y descarga, dando como resultado que éstas no cierren totalmente, originando derrames.

d) La persona encargada y el ayudante abrirán la bocatoma del tanque para comprobar el volumen vacío contra el volumen del líquido por vaciar del autotanque, debiendo ser siempre mayor el primero con objeto de evitar derrames.

e) El ayudante colocará la manguera en la bocatoma del tanque y accionará el cierre hermético, cuando se cuente con él, o introducirá cuando menos un metro del extremo de la manguera dentro del tubo de llenado. A continuación conectará el otro extremo a la válvula de descarga del autotanque. Se cuenta con mangueras con el extremo de material que no produce chispas.

f) A continuación, el ayudante procederá a abrir las válvulas de descarga y seguridad y junto con el chofer y la persona encargada mantendrán vigilancia hasta que comprueben el vaciado de todo el producto. Esta comprobación podrá hacerse a través de la mirilla del dispositivo de cierre hermético.

g) Se prohíbe que durante la descarga se suministre producto al dispensario, cuyo tanque de almacenamiento esté recibiendo combustible, debiendo interrumpir la corriente de éstos.

h) El producto sólo será descargado en el tanque de almacenamiento y por medidas de seguridad, queda estrictamente prohibido descargar el líquido sobrante que no entre en el compartimiento en tambores de 100 litros o cualquier otro recipiente.

i) En caso de producirse un derrame durante la descarga, la tripulación procederá a accionar las válvulas de emergencia de cierre rápido y corregir la falla o suspender la operación.

Cabe anotar que para el caso de que se presente algún derrame de combustible, de poca magnitud, se cuenta con un contenedor que contiene arena limpia que se utilizaría para absorber el derrame, depositando el material contaminado en otro contenedor.

La persona responsable de la Estación de Servicio dará aviso a la ASEA, requisitando los trámites legales que existen, y disponiendo este residuo con una empresa autorizada.

j) Una vez verificado por la persona encargada, que el autotanque haya quedado vacío, el ayudante cerrará la tapa del domo, las válvulas de descarga y seguridad, desconectará el extremo de la manguera en este punto, después escurrirá el líquido al tanque para luego desconectar de la bocatoma la manguera y, finalmente, llevará la manguera a su lugar en el autotanque. Asimismo, la persona encargada tapaná la bocatoma del tanque, guardará los letreros de protección y extintores.

2.4 Partida del autotanque.

Una vez que compruebe que no hay fugas de combustible en el autotanque, el chofer pondrá su vehículo en movimiento para salir de la estación de servicio.

DESPACHO DE COMBUSTIBLES

1 El despachador tiene la obligación de imponer las medidas de seguridad enunciadas a continuación y tiene la facultad de negar el servicio a los clientes que no las obedezcan.

2 Los vehículos deben moverse dentro de la estación a una velocidad máxima de 10 km/hr, hasta estacionarse frente al Dispensario que les corresponda. A continuación, apagarán sus luces, motores y si es necesario aplicarán el freno de mano. Si llega a la estación un vehículo con fugas de gasolina, con agua del radiador hirviendo o cualquier otra condición peligrosa, se le desviará hacia un lugar fuera de la estación donde no represente peligro.

3 Durante el despacho de combustible, el despachador cuidará que se cumplan las siguientes recomendaciones de seguridad:

a) El despachador indicará en qué isleta deberá colocarse para recibir el servicio y los vehículos se formarán en orden y no obstruirán las vías de acceso.

b) No se les permitirá fumar ni encender fuego a ninguno de los ocupantes de los vehículos estacionados en el área de llenado.

c) Verificar que el vehículo tenga apagado su motor.

d) Durante el despacho de gasolina se evitan los derrames, usando boquillas de cierre automático que cortan el flujo al llenarse o regresarse productos del tanque del vehículo.

e) En caso de derrame accidental de gasolina, aceite para motor o polielectrolito, éste deberá ser eliminado inmediatamente con material absorbente y no se autorizará el arranque del vehículo o la entrada de un nuevo cliente a esa área, hasta que haya desaparecido el peligro.

Cabe anotar que para el caso de que se presente algún derrame de combustible, aceite para motor o polielectrolito, de poca magnitud, se cuenta con un contenedor que contiene arena limpia que se utilizaría para absorber el derrame, depositando el material contaminado en otro contenedor. La persona responsable de la Estación de Servicio dará aviso a la ASEA, requisitando los trámites legales que existen, y disponiendo este residuo con una empresa autorizada.

f) El equipo expendedor debe ser manejado sólo por el despachador.

g) No se permitirá hacer ninguna reparación al sistema eléctrico del vehículo dentro del área de Dispensario. Sólo se permiten reparaciones mecánicas menores suficientes para que el vehículo abandone el área de llenado.

h) Cuando se levante el cofre de un vehículo, el despachador deberá cerciorarse de que esté bien fijo antes de inclinarse sobre el motor. También deberá cerciorarse de que quede bien asegurado después de proporcionar el servicio.

i) La tapa del radiador se abrirá lentamente usando guantes o colocando una tela gruesa sobre la misma.

j) Durante la revisión de las baterías para reponer el nivel con agua destilada, deberá procurarse no levantar el polvo blanco (sulfato ácido) y evitar que este polvo o la solución entren a los ojos.

k) El cliente no deberá arrancar su motor y poner en movimiento su vehículo, sino hasta después de recibir la indicación correspondiente del despachador.

i) Ningún vehículo permanecerá más tiempo en el área de llenado de la estación, que el necesario para recibir el servicio.

Estamos anexando los diagramas de flujo de estas actividades.

Ver Anexo 11.- Diagramas de flujo del manejo de combustibles en esta Estación de Servicio.

PERSONAL A CONTRATAR PARA SU FUNCIONAMIENTO

Se van a laborar las 24 horas

Una facturista por turno

Tres despachadores por turno

F) Programa de abandono del sitio

Se brindará mantenimiento preventivo periódico de tipo civil y eléctrico, por lo que se conservarán las instalaciones en óptimas condiciones, lo que permite garantizar que no se proyecta tener el abandono del sitio.

III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Inicialmente podemos referirnos a los combustibles a usar en vehículos de transporte, pero no serán propiedad del promovente. Dentro de los combustibles a usar se consideran:

* Gasolina y diésel

A partir de la página siguiente se proporciona la información técnica correspondiente a esos combustibles

Combustibles utilizados

Nombre comercial	Gasolina Magna o Premium					
Nombre técnico	Gasolina					
CAS¹	8006-61-9; 68425-31-0; 68514-15-8.					
Estado físico	Líquido					
Tipo de envase	No aplica.					
Etapa o proceso en que se emplea	Vehículos de transporte					
Cantidad de uso mensual	<i>Variable</i>					
Cantidad de reporte	10,000 barriles					
Características CRETIB²	C	R	E	T	I	B
				X	X	
IDLH³	No se ha establecido					
TLV⁴	300 ppm.					
Destino o uso final	No aplica.					
Uso que se da al material sobrante	No aplica.					
Nombre comercial	Diésel					
Nombre técnico	Diésel					
CAS¹	68476-30-2					
Estado físico	Líquido					
Tipo de envase	No aplica.					
Etapa o proceso en que se emplea	Vehículos de transporte					
Cantidad de uso mensual	<i>Variable</i>					
Cantidad de reporte	No se encuentra incluido en los listados.					
Características CRETIB²	C	R	E	T	I	B
					X	
IDLH³	No se ha establecido					
TLV⁴	No se ha establecido					
Destino o uso final	No aplica.					
Uso que se da al material sobrante	No aplica.					

¹ CAS: Chemical Abstract Service.

² CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico - infeccioso.
 Si se emplean sustancias tóxicas se deberá llenar la tabla siguiente.

³ IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous for Life or Health).

⁴ TLV: Valor limite de umbral (Threshold Limit Value).

Combustibles utilizados

Nombre comercial	Gasolinas Magna o Premium			
Nombre técnico	Gasolina			
CAS¹	8006-61-9; 68425-31-0; 68514-15-8.			
	Aire	Agua	Sedimento	Suelo
Persistencia	No reportado	No reportado	No reportado	No reportado
Bioacumulación (FBC²)	Org. Ac.⁴			Org. Terr.⁵
	No reportado			No reportado
Toxicidad	Org. Ac.⁴			Org. Terr.⁵
Aguda	No reportado			No reportado
Crónica	No reportado			No reportado
Log Kow³	No reportado			
Nombre comercial	Diésel			
Nombre técnico	Diésel			
CAS¹	68476-30-2			
	Aire	Agua	Sedimento	Suelo
Persistencia	No reportado	No reportado	No reportado	No reportado
Bioacumulación (FBC²)	Org. Ac.⁴			Org. Terr.⁵
	No reportado			No reportado
Toxicidad	Org. Ac.⁴			Org. Terr.⁵
Aguda	No reportado			No reportado
Crónica	No reportado			No reportado
Log Kow³	No reportado			

CL₅₀ en mg/l o en mg/M³

DL₅₀ en mg/kg

¹.CAS: Chemical Abstract Service.

².FBC: Factor de Bioacumulación

³Low Kow: Coeficiente de partición octanol/agua

⁴.Org. Ac.: Organismos acuáticos

⁵.Org. Terr.: Organismos terrestres

Además, declaramos los aceites usados.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se dotará a los trabajadores de: Equipo de Protección Personal: Zapatos de Seguridad, Lentes de Seguridad, Tapones auditivos.

III.3 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

Identificación de las acciones que pueden causar impactos:

En general se trata de:

Se genera ruido de acceso de vehículos (Impactan sobre el aire y trabajadores); residuos sólidos de manejo especial (Impactan sobre el suelo y vegetación de la zona). También gases de combustión de vehículos que accedan (Impactan sobre el aire y trabajadores y vegetación y fauna de la zona).

Se generan residuos peligrosos de mantenimiento de maquinaria y equipo y derrames fortuitos de combustibles.

Se generan residuos peligrosos en operación.

Se generan aguas negras de servicios sanitarios y derrames de combustibles en operación.

DETALLAMOS LA INFORMACIÓN

Efluentes (vertidos, residuos, emisiones)

ETAPA CONSTRUCCIÓN

Emisiones Atmosféricas

Podría generarse la dispersión de algunas partículas al transportar materiales finos de la obra. No se cuantifican en este estudio. Así mismo, podrían generarse sólidos suspendidos de las maniobras de manejo de algunos materiales de tamaño fino. No es posible estimar su volumen en este momento.

También se presentan emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos de los visitantes, proveedores, supervisores, inspectores de Gobierno, etc., que visiten el predio. No es posible cuantificar su volumen ni estimar su composición por el momento. Cabe señalar que estamos evaluando una obra que no es de gran tamaño, por lo que no se tendrá un flujo vehicular significativo

Se generan gases de combustión de maquinaria y vehículos. No cuantificado.

Residuos

Pedacería de construcción.
Sacos y cubetas

Todos los residuos sólidos que se generen en esta etapa son no peligrosos

Agua

Aguas residuales sanitarias de los trabajadores de obra y luego en funcionamiento. No cuantificado.

Se rentarán letrinas para obra.

ETAPA DE OPERACIÓN

Clasificación

Para fines de este estudio, los residuos generados en la etapa de operación, se clasifican de la siguiente manera:

Residuos sólidos

La basura de tipo doméstico, que se generará en la Estación de Servicio será la de papel higiénico, cartón, bolsa de polietileno, restos de comida, todos ellos tanto originados por los usuarios como por los empleados, etc.

El único residuo reciclable o reutilizable que se generará es el cartón limpio, que se venderá a terceros.

Los residuos de manejo especial los desincorporará el Ayuntamiento.

Aguas residuales

Se generarán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del personal de la Estación de Servicio, así como de los usuarios.

Internamente se construirán las siguientes redes de drenajes:

- Red interna de la recolección de las aguas residuales sanitarias.
- Red interna de la recolección de las aguas aceitosas.

Los residuos líquidos que podrían ser descargados como consecuencia de derrames accidentales, como se asienta en las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales que se anexan, esas sustancias presentan características CRETIB de toxicidad e inflamabilidad, por lo que son peligrosos.

Emisiones atmosféricas

Se presentarán emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos de los usuarios, personal de la Estación de Servicio, proveedores, inspectores de Gobierno, etc., que visiten la Estación de Servicio. No es posible cuantificar su volumen ni estimar su composición de momento.

También emisiones fugitivas de hidrocarburos.

Un factor que se tendrá en esta etapa, será el correspondiente al ruido que emitan los vehículos que tengan acceso a la Estación de Servicio, pero no es posible cuantificar su magnitud de momento.

Podemos asegurar que, por lo que concierne a la generación de ruido por parte del compresor y otros equipos operados por personal de la Estación de Servicio, no se excederán los valores de 68 dB (A) medidos en forma continua o semicontinua de las 6:00 a las 22:00 horas en las colindancias del predio, ni el Máximo de 65 dB (A) de las 22:00 a las 6:00 horas.

Estos límites son los normados en la legislación ambiental vigente.

Residuos peligrosos

El consultor manifiesta que se generarán residuos peligrosos tales como:

- Envases vacíos de aceites y anticongelante: no cuantificado a esta fecha.
- Filtros de dispensario: no cuantificado a esta fecha.
- Purgas de tanques de almacenamiento: no cuantificado a esta fecha.
- Estopas con grasas y aceites: no cuantificado a esta fecha.
- Papelería y cartonería impregnadas de aceites: no cuantificado a esta fecha.
- Lodos de la Trampa de Combustible y fosa séptica: no cuantificado a esta fecha.
- Equipo de protección personal desechado y contaminado con Residuos Peligrosos: no cuantificable.
- Arena contaminada con gasolina o polielectrolito: No cuantificable por el momento.

III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Delimitación y justificación del área de estudio y de influencia

Estamos instalados en zona urbana.

Haremos la delimitación del área de estudio en la siguiente sección, en base a los rasgos fisiográficos, sociales y ambientales de la zona, así como con el uso de suelo establecido para el área donde ya mencionamos que se ubica el proyecto.

Información municipal:

El municipio se localiza entre los paralelos 19° 15' y 19° 22' de latitud norte; los meridianos 98° 11' y 98° 17' de longitud oeste; altitud entre 2300 y 2500 m.

Medio inerte

Aire

El Estado de Tlaxcala se encuentra dentro de una zona intertropical, lo que explica la naturaleza climática del Estado, el cual en forma conjunta con las características morfológicas, vientos y la cubierta vegetal definen su dinámica. Estos factores influyen en el clima a diferente nivel.

Los factores que tienen mayor influencia en las condiciones climáticas del estado son: el relieve, la continentalidad de vientos, además de los efectos producto de una continua deforestación que afectan drásticamente el microclima.

El clima predominante en el Estado es Templado subhúmedo "C(w)" con lluvias en verano, se extiende en las porciones bajas de valles y llanuras y en algunas porciones montañosas, este clima tiene cambios relevantes localizados en las zonas de sierras, como se presenta en la Sierra de Tlaxco, La Malinche y la Sierra, donde el efecto altitudinal domina en el tipo climático, presentándose climas más frescos, fríos y semifríos.

Existe una marcada época de lluvias lo que permite en gran parte del territorio la agricultura de temporal, además de permitir en algunas zonas la humedad suficiente para dos ciclos.

Tabla: Tipos de clima en el estado y su superficie en el estado

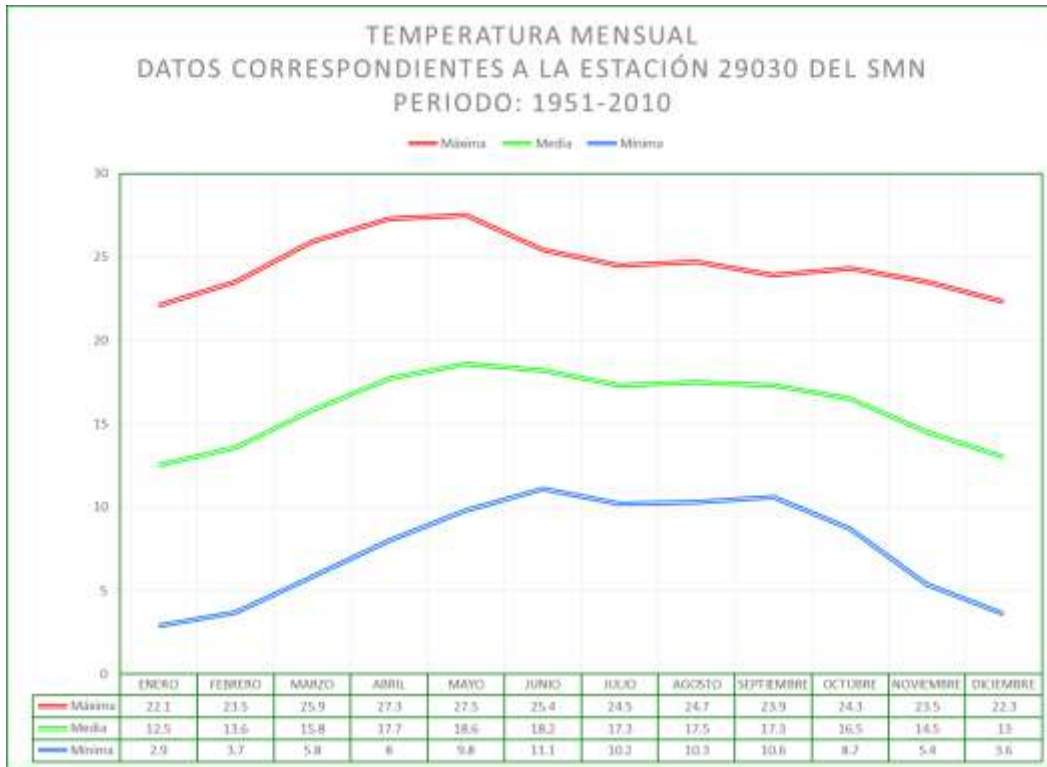
TIPO O SUBTIPO DE CLIMA	PRECIPITACIÓN	SIMBOLO	SUPERFICIE ESTATAL (%)*
--------------------------------	----------------------	----------------	--------------------------------

	(mm)		
Templado subhúmedo con lluvias en verano	600-800	C (W1) (w)	50.08
Templado subhúmedo con lluvias en verano	800-1000	C (W2) (w)	41.07
Templado subhúmedo con lluvias en verano, el de menor precipitación.	500-600	C (W0) (w)	1.08
Semiseco templado, con lluvias en verano y escasas a lo largo del año.	500-600	BS1Kw (w)	0.62
Semifrío con verano fresco, con temperatura media de 5° a 10° C.	1000-1200	Cb'(W2) (w)	6.99
Frío, temperatura media entre 2°-5° C.	1000-1200	E(T)CHW(w)	0.16

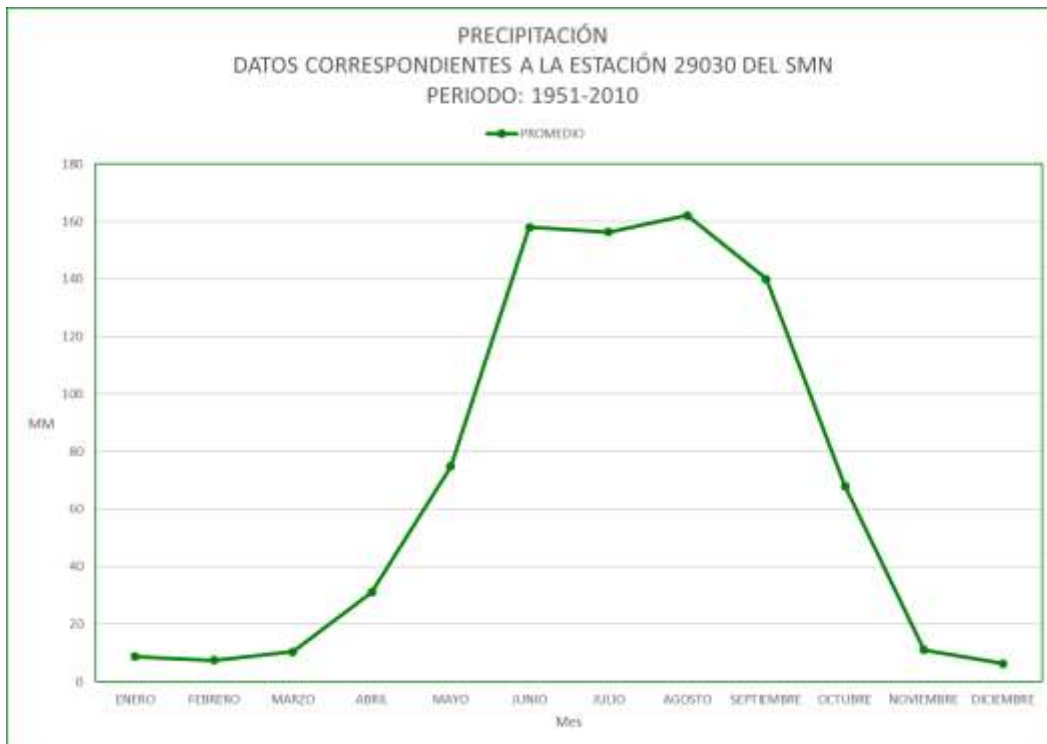
También de acuerdo con los datos manejados para la unidad ambiental identificada en la que se localiza el área en estudio, estadísticamente en toda la zona se presentan granizadas de 0 a 2 días anualmente, en tanto que ocurren heladas de 60 a 80 días, también.

Estamos presentando a continuación las gráficas sobre el comportamiento anual de las principales variables climáticas obtenidas: temperatura, precipitación, evaporación, lluvia, niebla, granizo, tormenta eléctrica, para la zona de nuestro proyecto, al que pertenece el Municipio de Tlaxcala, Tlax. Fueron elaboradas después de obtener su historial en la Comisión Nacional del Agua.

Gráfica 1



Gráfica 2



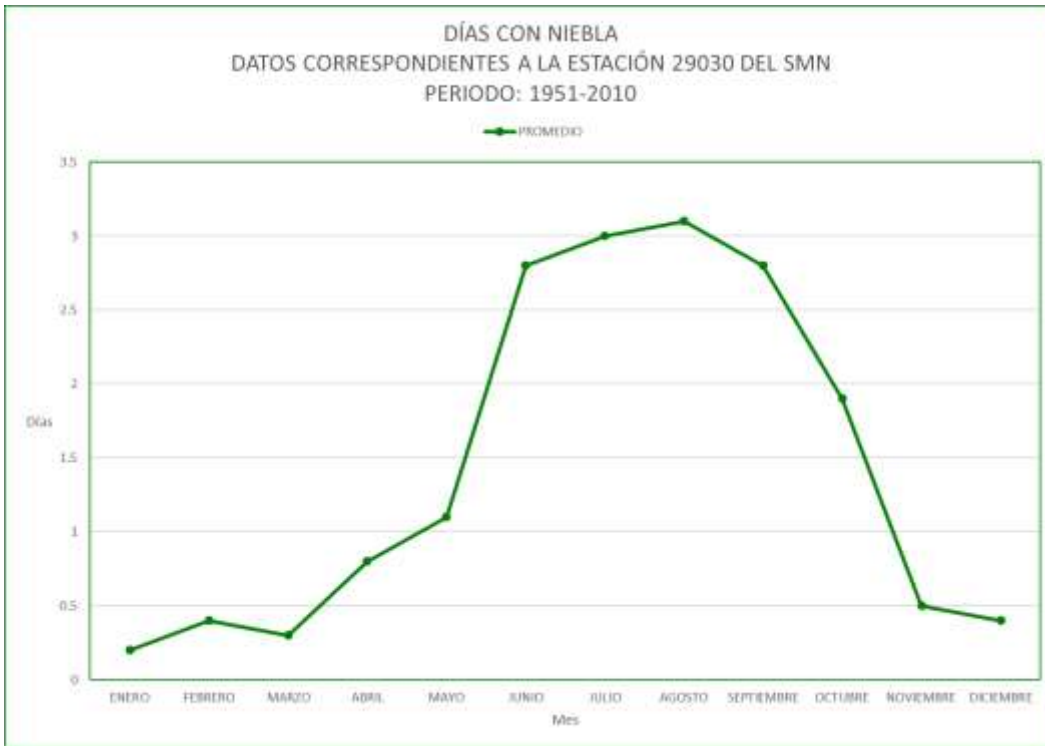
Gráfica 3



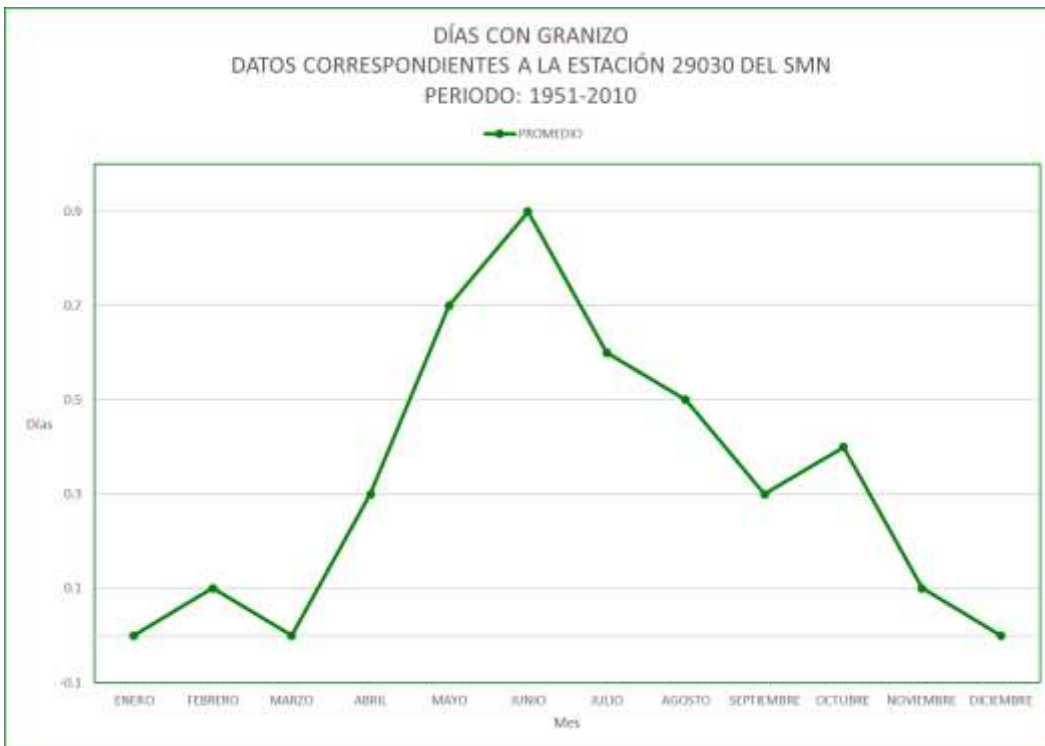
Gráfica 4



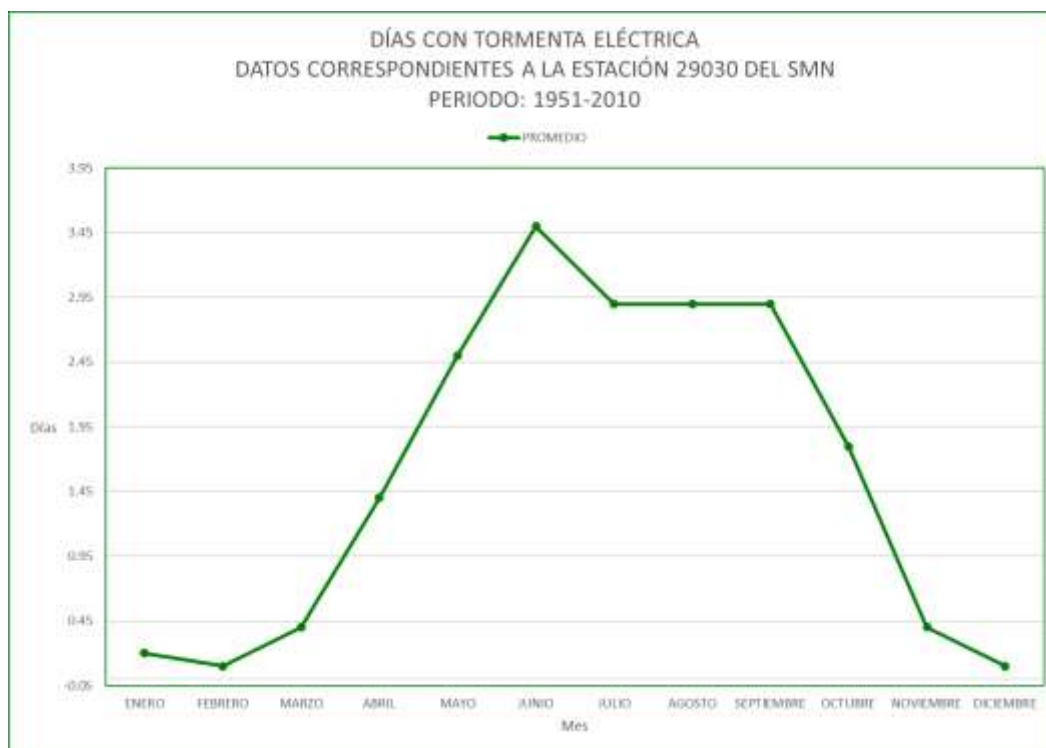
Gráfica 5



Gráfica 6



Gráfica 7



Fisiografía

Provincia: Eje Neovolcánico (100.00%).

Subprovincia: Lagos y Volcanes de Anáhuac (100.00%).

Sistemas de topoformas: Lomerío de tobas (42.70%), Llanura aluvial con lomerío de piso rocoso o cementado (42.98%) y Meseta basáltica con cañadas (14.32%).

La Unidad de Gestión Ambiental correspondiente es la 37 para Restauración.

Suelo

En el municipio los suelos dominantes son: Cambisol (84.95%) y Leptosol (13.93%).

Nota: el porcentaje faltante corresponde a Cuerpo de Agua con (1.12%).

CAPACIDAD DE SATURACION

Por el momento no se cuenta con esta información.

Geología y geomorfología.

Periodo: Neógeno (73.50%) y Cuaternario (25.38%).

Roca: Ígnea extrusiva: toba intermedia (73.50%); Suelo: aluvial (25.38%).

Nota: el porcentaje faltante corresponde a Cuerpo de Agua con (1.12%).

INFORMACIÓN RESPECTO A LOS EVENTOS NATURALES PELIGROSOS GEOLÓGICOS

Estos se producen por la actividad de las placas tectónicas, fallas continentales y regionales que cruzan y circundan a la República Mexicana.

Sismicidad

El estado de Tlaxcala, está comprendido dentro de una zona sísmica de mediana intensidad, donde los fenómenos de esta naturaleza no son frecuentes, sin embargo y debido a su proximidad al paralelo 19 materializado por el eje volcánico y en el cual son frecuentes, debemos tener presente que en cualquier momento pueden manifestarse movimientos telúricos de variable magnitud.

El Estado cuenta con una gama de fallas normales y fracturas que datan del pleistoceno superior, las cuales se pueden considerar activas, tomando en cuenta que el último evento del que se haya tenido conocimiento, se presentó el siglo pasado.

La ruina volcánica Terciaria La Malinche se encuentra probablemente en el cruce de las fallas con rumbo N-S, E-O, y SO-NE de las estructuras de fractura del Cenozoico que pertenecen a la zona Neovolcánica. La parte central la ocupan los bloques de Tlaxcala y Huamantla. Se trata de formaciones tectónicas causadas por vulcanismo terciario, los cuales elevaron sedimentos lacustres.

De las fallas conocidas, las que pueden causar problemas a la Ciudad de Tlaxcala son la falla de Tepeticpac y la de Texantla, ubicadas al Este de la misma. Es importante señalar que en la zona del Xochitécatl, inicialmente y después en Xicohtzinco, aparecieron grietas, debido a un fenómeno de licuefacción (debido a la extracción de agua)

La Zona Sísmica es "B", según lo indica la Normatividad de la Comisión Federal de Electricidad.

- DESLIZAMIENTOS	NO
- DERRUMBES	NO
- OTROS MOVIMIENTOS DE TIERRA O ROCA	NO

Vulcanismo

Dentro del estado, destaca como uno de los seis estravolcanes más grandes del país, la Malinche, la cual se encuentra en su mayor parte dentro de límites del estado, está considerado como una ruina volcánica pliocénica. Por el área que abarca, poco más de 3 Km de diámetro, es uno de los mayores del país.

Actualmente el Estado se vería afectado en caso de que el Volcán Popocatepetl hiciera erupción, sobre todo por la caída de ceniza y la emigración de población que habría del estado de Puebla hacia Tlaxcala.

La mayor afectación por la caída de ceniza, la recibirían los poblados y municipios del sur de Tlaxcala, como son: Ixtacuixtla, Tepetitla, Tetlatlahuca, Nativitas, Teacalco, Zacualpan, Huactzinco, Zacatelco, Xicohtzinco, Papalotla, Tenancingo, San Pablo del Monte, Acuamanala, Quilehltla, Ayometla, Texoloc, Axocomanitla y Nopalucan; aunque no se pueden descartar por completo los demás que integran el Estado.

Esta información se puede ampliar con los mapas del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala. **Este proyecto** se encuentra dentro del radio de afectación en una contingencia del Popocatepetl.

Agua

Hidrología Superficial

El territorio del Estado forma parte de las regiones hidrológicas del: Río Balsas (RH-18) que cubre el 77% del estado, Tuxpan–Nautla (RH-27) cubriendo sólo el 4 %, y Alto Pánuco (RH-26) que abarca el 19% del territorio Tlaxcalteca.

Este sitio de estudio se localiza en la Región Hidrológica N° 18: "Río Balsas", confirmado en el "Acuerdo por el que se dan a conocer los límites de 188 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, los resultados de los estudios realizados para determinar su disponibilidad media anual de agua y sus planos de localización", publicado en el Diario Oficial de la Federación del 31 de enero de 2003.

En la región hidrológica del Río Balsas se identifican la subcuenca del Río Zahuapan (A), la cuenca del Río Atoyac (D) y la cuenca cerrada Libres-Oriental (H).

Este proyecto se ubica en la región hidrológica del Río Balsas, la cuenca del Río Zahuapan (A).

Cuenca del Río Zahuapan.

El Río Zahuapan es la corriente superficial más importante del Estado, nace en la sierra de Tlaxco y lo recorre de norte a sur, siguiendo un curso sinuoso que recoge los escurrimientos de numerosos ríos y barrancas.

De los cuales los más importantes en su margen oriental son los ríos Atenco, de Los Negros y la barranca de Briones, que provienen de las aguas continentales y de la Malinche; y en su lado poniente, las barrancas de Texopa, Huehuetitla y Totolac, que en conjunto drenan el 52% (2,033 km²) de la superficie del Estado.

En esta cuenca se localiza el mayor almacenamiento del Estado, que es la presa de San José Atlanga (capacidad de 54'400,000 m³) que junto con la presa derivadora Panotla, dan servicio al distrito de riego 056 Atoyac-Zahuapan (con cerca de 1,600 has), le sigue en importancia la Presa de San Fernando (con 2'700,00 m³) además de otras pequeñas, como la Presa El Centenario, Las Cunetas, El Sol y La Luna, además de la Laguna de Acuitlapilco la cual ha sufrido un deterioro progresivo, provocado por el asolvamiento y por los asentamientos ribereños que han generado un fuerte impacto en la flora y la fauna de la región.

Calidad del Agua Superficial.

La calidad del agua superficial en el Estado de Tlaxcala se encuentra deteriorada actualmente debido al vertido indiscriminado de contaminantes, las principales corrientes del estado, los ríos Zahuapan y Atoyac, en general presentan las siguientes características:

El río Zahuapan, recibe directa o indirectamente a través de sus afluentes, las descargas de aguas residuales de 42 municipios (584 localidades), además de las descargas de aguas residuales de los principales asentamientos industriales comprendidos en el Corredor Industrial Apizaco-Xalostoc, Corredor Industrial Malinche, Parque Industrial Xiloxoxtla, parte de Xicohtzinco y Panzacola, además de Ciudad Industrial Xicohtécatl I. Otra de las fuentes de contaminación que está afectando a esta corriente son los drenajes o excedentes del riego, los cuales llevan consigo residuos de fertilizantes y plaguicidas.

Derivado de lo anterior, el río Zahuapan desde su nacimiento hasta la localidad de Xaltocan, se cataloga como una corriente poco contaminada, apta para navegación, uso agrícola, uso industrial con tratamiento, pesca y vida acuática para especies resistentes, recreación general preferentemente sin contacto físico, abastecimiento urbano limitado y con procesos de potabilizaron.

Coefficiente de escurrimiento

El Estado presenta en su mayoría (70 % de su territorio) un coeficiente de escurrimiento entre 10-20 %, situación que se presenta en la mayor parte de las regiones RH-18, RH-26 y RH-27, Especialmente en la subcuenca del Río Zahuapan, y el Río Atoyac.

De acuerdo con los datos manejados para la unidad ambiental identificada en la que se localiza el área en estudio, el escurrimiento se encuentra entre el 10 y 20 %.

EMBALSES Y CUERPOS DE AGUA CERCANOS

A 2 km al noroeste, cruza el Río Zahuapan.

A 2.7 km al sureste está la Laguna de Acuitlapilco.

Hidrología Subterránea

De manera general, en el estado de Tlaxcala, por condiciones geohidrológicas se clasifica sólo una unidad y/o acuífero, en la que predomina la estructura granular, dando lugar a la formación de acuíferos libres.

De acuerdo con los datos manejados para la unidad ambiental identificada en la que se localiza el área en estudio, **nos encontramos en una zona constituida por material no consolidado con posibilidades altas.**

El acuífero del Alto Atoyac cuenta con una extensión total de 2031 km², de los cuales geohidrológicamente 1058.03 km² corresponden al área de valle (zona acuífera) y 972.97 considerada como área de recarga. Se clasifica como acuífero libre.

Abarca la porción norte, media, centro y sur de la entidad, ocupando el 52% de la superficie del Estado. Sus zonas de recarga natural están en los bosques de la sierra de Tlaxco, La Malinche y la Sierra Nevada. En este acuífero existen y están vigentes 2 decretos de veda que abarcan un 33.72% de la superficie total del acuífero:

1.- Decreto presidencial de fecha 12 de junio de 1967, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 15 de Noviembre de 1967, considerada veda de tipo Flexible, denominada "Meridional de Puebla".

2.- Decreto Presidencial de fecha 07 de julio de 1969, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 30 de agosto de 1969, considerada veda de Control, denominada Ampliación Meridional de Puebla.

Las Condiciones Geohidrológicas para este acuífero son tres: SOBRE-EXPLOTADA, abarca una pequeña zona en la parte sur; EQUILIBRIO que abarca la mayor parte del acuífero y SUB-EXPLOTADA que abarca la zona montañosa de la parte noroeste y noreste.

En la porción del acuífero Alto Atoyac, en el estado de Tlaxcala, el nivel piezométrico observado varía de 1 a 180 metros de profundidad, determinándose que en la zona sur sus niveles van de 1.10 a 16 metros, en la parte norte de 20 a 60 metros, en el oriente en la zona de la Malintzi varía de 30 a 140 metros y poniente entre los municipios de Hueyotlipan y Españita y de 70 a 180 metros de profundidad.

La elevación del nivel estático con referencia al nivel medio del mar oscila entre la elevación 2190 a 2550 msnm, presentándose el valor más bajo en la zona de los municipios de Nativitas, Zacatelco, Ixtacuixtla, Xicohtzinco y el mas alto en el municipio de Tlaxco.

El gradiente hidráulico medio es de 0.0072. Deduciéndose que el sentido del flujo subterráneo tiene dirección del norte, oriente y poniente convergiendo en la zona sur del estado, lugar donde se establece una amplia zona de saturación, en este mismo sitio también se identifica como una zona de tránsito natural de este acuífero, pues el agua subterránea fluye hacia el estado de Puebla.

Como ya mencionamos, este proyecto se ubica al centro del estado. El balance hidrometeorológico del agua en el estado, indica un volumen precipitado anual de 2,740 millones de m³, de los cuales aproximadamente 1,981 millones de m³ (72.3 %) se evapotranspiran, 393.3 millones de m³ escurren (14.4 %) y 365.8 millones de m³ se infiltran en el subsuelo (13.3 %), sin embargo ese volumen en gran parte no es posible aprovecharlo, ya que se encuentra disponible solo en época de lluvias además de encontrarse vedado.

Disponibilidad del Agua.

En cuanto a disponibilidad superficial se refiere, en base a los balances realizados se observa una disponibilidad aparente a nivel estatal de 313.6 millones de metros cúbicos en las diferentes cuencas y regiones hidrológicas, mismos que no se pueden aprovechar debido a que dicho volumen se presenta en época de lluvias, además de que en las cuencas del Zahuapan y Alto Atoyac se encuentra vedada para el otorgamiento de nuevas concesiones.

La disponibilidad del agua es un indicador básico para evaluar la situación de los recursos hidráulicos de un país o región. Se clasifican en tres categorías: baja, media y alta. Para el Estado de Tlaxcala la disponibilidad promedio para el año de 1950 fue de 989 m³/hab./año, para 1995 disminuyó a 317 y

actualmente se tiene disponibilidad de 292 m³/hab./año. Para el año 2020 y considerando el crecimiento probable de la población se pronostica contar con 292 m³/hab./año.

Disponibilidad de Agua Subterránea.

Los cuatro acuíferos en los que se encuentra la entidad, cuentan con una recarga por lluvias de 365.8 millones de cúbicos al año y un volumen concesionado para todos los usos de 249.51 millones de m³ al año (uso público urbano de 78.8 millones de m³, agrícola 112.2 millones de m³, industrial 16.9 millones de m³ y servicios 1.1 millones de m³ y pecuario con 0.1 millones de m³, por lo que se considera que a nivel estatal existe una disponibilidad aparente de 116.3 millones de m³, la cual está reglamentada por los decretos de veda existentes en los diferentes acuíferos.

Es conveniente hacer hincapié que, de acuerdo con los datos manejados en el archivo de referencia por la Coordinación General de Ecología, la disponibilidad que se da a conocer líneas arriba aún no cuenta con la validez oficial, señalando que ésta se dará en cuanto sea publicado en el Diario Oficial de la Federación.

Actualmente son incipientes los problemas por el uso y aprovechamiento del agua, previéndose a corto plazo una severa competencia por el recurso, lo que se agrava dado las vedas existentes para aprovechar las aguas superficiales y subterráneas, el creciente desarrollo de los sectores agrícola e industrial, el crecimiento de la población y los servicios que han traído como consecuencia una creciente demanda del recurso y zonas de concentración de aprovechamientos.

En la entidad predomina el aprovechamiento subterráneo para el abastecimiento de agua es con fines público urbano, de servicios, industrial y agrícola.

En el Estado de Tlaxcala se estima que existen disponibles 429.9 Mm³/año, (116.3 de aguas subterráneas y 313.6 de aguas superficiales).

De los 329 Mm³/año concesionados se estima que el 76% está siendo utilizada en actividades agrícolas, el 26 % en uso urbano, y el 7% en industria y servicios.

La Comisión Nacional del Agua ha identificado los cauces con problemas críticos.

Tenemos entendido que en la Comisión Nacional del Agua no existe el historial del comportamiento hidrológico de este cuerpo de agua, respecto a afectaciones que haya ocasionado su desbordamiento a los asentamientos que tradicionalmente se han tenido.

Medio biótico

Vegetación

El Estado de Tlaxcala se ubica en el Reino Neotropical, ubicado en la región xerófito mexicana y en la provincia de la Altiplanicie, la cual se extiende desde Chihuahua y Coahuila hasta Jalisco, Michoacán, Estado de México, Tlaxcala y Puebla.

Tanto el clima como la topografía son factores determinantes sobre los diferentes tipos de vegetación existentes. La vegetación de Tlaxcala es propia de los climas fríos o templados, con especies dotadas para resistir bajas temperaturas, como el oyamel, el encino, el pino y el sabino.

Según Acosta et al. (1992), se han identificado en el estado al menos nueve tipos de vegetación, entre ellos se pueden mencionar: Bosque de pino, Bosque de abies (oyamel), Bosque de encino, Bosque de juníperus, matorral xerófito, pastizal, vegetación halófito, vegetación acuática y páramo de altura.

Esta vegetación natural ha sido severamente perturbada: desde épocas prehispánicas, la tala y el uso inadecuado del suelo dieron como resultado una gran pérdida de las áreas boscosas, dicha actividad se intensificó aún más con la llegada de los españoles.

Actualmente se calcula que las áreas con vegetación natural representan un 23% de la superficie estatal, lo cual cubre aproximadamente 93.01 hectáreas, distribuyéndose de la siguiente manera:

Chaparral 2.27%. Tascate-pino 0.06%, encino-pino 1.13%, encino 1.18%, pino-encino 1.36%, pino oyamel 0.45%, pino 4.65% y oyamel 1.10%. Los bosques predominantes son los de coníferas representados principalmente por el género Pinus, cubriendo cerca de un 6.94% de la superficie estatal; en tanto los bosques de encino y oyamel abarcan aproximadamente un 4.49% respectivamente. El pastizal inducido cubre cerca del 3.70% de la superficie estatal. Mientras que los demás tipos de vegetación son poco representativos.

Tipo de vegetación en la zona.

INEGI reporta que por su ubicación geográfica, clima y gran crecimiento urbano, el municipio prácticamente no presenta vegetación silvestre, la vegetación actual es de tipo secundaria, asociada a los terrenos de cultivo.

El predio no cuenta con vegetación.

En las colindancias existe principalmente: Pino, Ocote, Eucalipto.

Principales asociaciones vegetacionales y distribución.

De acuerdo a las observaciones realizadas se pudieron identificar las siguientes especies en predios de la zona: Aile (*Alnus acuminata*). Fresnos (*Fraxinus uhdei*), pirul (*Shinus molle*) y tepozán (*Buddleia cordata*); en el estrato inferior podemos observar especies como jarilla (*Baccharis salicifolia*), toloache (*Datura stramonium*), Lirio de lluvia (*Zephyranthes* sp.) y coquillo (*Cyperus esculentus*).

Cabe hacer mención que se observa reforestación con especies de fresnos (*Fraxinus uhdei*) y *Cupressus* sp., en los bordos de cauces.

También en los predios de la zona existen las siguientes especies:

Tepozán (*Buddleia cordata*), jarilla (*Baccharis salicifolia*), toloache (*Datura stramonium*), Lirio de Lluvia (*Zephyranthes* sp), coquillo (*Cyperus esculentus*), acahual (*Simsia amplexicaulis*), Girasol morado (*Cosmos bipinnatus*), nabo (*Eruca sativa*), mozoquelite (*Bidens odorata*), manto (*Ipomoea* sp.), Árnica (*Heterotheca inuloides*), Gordolobo (*Gnaphalium semiamplexicaule*), Plumajillo (*Achillea milleflorum*), Mirto (*Salvia* sp), Chicalote (*Argemone mexicana*).

En baldíos y solares y jardines de casas habitación vecinas, se pueden identificar especies cuya finalidad es puramente estético, como: trueno (*Ligustrum japonicum*) y *L. Ovalifolium* (variegado), *Rosa* (*Rosa* sp.), *Ficus*, y césped constituido por pasto.

Principales especies de valor comercial.

Dado a que son especies ruderales, la gran mayoría son hierbas por lo tanto no tienen valor comercial. La única especie que se comercializa, es el maíz.

Fauna

México ocupa el séptimo lugar en diversidad biológica, y el cuarto en número de especies, debido a su gran diversidad de hábitat, alta heterogeneidad climática y topográfica, la mezcla de flora y fauna de diferente origen biogeográfico que se ha dado por la historia geológica del país y a las condiciones de aislamiento ecológico producto de su relieve accidentado.

La conservación y protección de la vida silvestre es componente prioritario de la política ambiental de México, debido no sólo a su diversidad sino, además, a que ésta se encuentra amenazada y deteriorada por el desarrollo y presión de múltiples actividades humanas que repercuten en las especies y ecosistemas de nuestro país. La fauna tlaxcalteca al igual que la flora se inscribe dentro de las Provincias Bióticas Neotropical y Eje Neovolcánico.

Tlaxcala es uno de los Estados con menor diversidad biológica en el país y es también uno de los menos explorados. Ocupa el 30^{vo} lugar en número de vertebrados mesoamericanos y el 31^{vo} en endémicos estatales.

Los componentes de la fauna de vertebrados que podemos encontrar en Tlaxcala, son principalmente los que se encuentran en el Valle de México, así tenemos roedores como ardillas *Spermophilus mexicanus*; ratones: *Neotomodon alstoni*, *Peromyscus* spp. y *Reithrodontomys* spp.; tuzas: *Thomomys umbrinus* y *Pappageomys merriami*; murciélagos: *Glossophaga leachi* y *G. soricina* y algunos pequeños carnívoros.

En cuanto a la herpetofauna, ésta consiste de salamandras: *Pseudoeurycea* spp.; sapos: *Spea hammondi* y *Bufo occidentalis*; ranas de los géneros *Hyla* y *Rana*; lagartijas: *Barisia*, *Eumeces*, *Cnemidoporus*, *Phrynosoma* y *Sceloporus*; culebras de los géneros *Pituophis* y *Thamnophis*; y

serpientes de cascabel como Sistrurus ravus, Crotalus intermedius y C. triseriatus. En cuanto a los invertebrados tenemos que solamente se reportan 81 especies de artrópodos, aunque no se mencionan todos los grupos.

Los bosques de coníferas y Quercus de Tlaxcala poseen el mayor número de especies de vertebrados en el Estado, presentando diferentes tipos y especies.

No obstante el crecimiento y expansión acelerada de la mancha urbana, INEGI informa que en el territorio del municipio todavía es común encontrar algún tipo de fauna silvestre como por ejemplo: coyote (Canis latrans), conejo (Silvilagus floridanus), liebre (Lepus californicus), ardilla (Spermophilus mexicanus), cacomixtle (Bassariscus astutus), tlacuache (Didelphys marsupialis), tuza y zorrillo, aves como cuervo, gavilán y zopilote, reptiles como víbora de cascabel (Crotalus sp).

En este predio no existía fauna; y en la zona, solamente existe fauna característica de aquellas zonas que han sido alteradas por el hombre como: ratas, ratones, urracas.

Especies de valor comercial.

Dado a que es una zona alterada por la actividad humana y a su alto grado de urbanización, no se encuentra fauna nativa, y por lo tanto no existen especies de valor comercial.

Especies de interés cinegético. **No aplica.**

Especies amenazadas o en peligro de extinción. **No existen.**

<p>Es importante señalar que este proyecto no está ubicado en alguna área natural protegida.</p>

Medio socioeconómico

INFORMACIÓN ESTATAL, REGIONAL Y MUNICIPAL.

Distribución de la población por edad y sexo

La distribución de la población por grupos de edades en el Estado, ha sido objeto de cambios significativos, similares a los ocurridos en el país. Las intensas campañas de planificación familiar, han repercutido de manera positiva en la mayor parte de la población, reduciendo el número de nacimientos de manera constante.

Presentamos un cuadro resumen al respecto:

AREA GEOGRAFICA	POBLACIÓN TOTAL					TASAS DE CRECIMIENTO			
	1970	1980	1990	2000	2010	70-80	80-90	90-00	00-10
País	48'225,238	66'846,833	81'249,645	97'483,412	112'336,538	3.2	2.0	1.9	1.4
Estado de Tlaxcala	420,638	556,597	761,277	961,912	1'169,936	2.7	3.3	2.4	1.9
Municipio de Tlaxcala	21,808	35,384	50,492	73,230	89,795	4.8	3.7	3.8	2.0

Población 2015	Estado Tlaxcala	%	Municipio Tlaxcala	%
Hombres	614,565	48.28 %	44,855	47.19 %
Mujeres	658,282	51.72 %	50,196	52.81 %
Total	1,272,847	100.00 %	95,051	100.00 %

Entregamos en anexo la AGEB.

Ver Anexo D.3.- AGEB (Área Geoestadística Básica)

Migración de población.

La dinámica poblacional característica del Estado, ha reflejado cambios significativos, producto de la interrelación de 3 variables; la primera se refiere a la política de planeación familiar que ha reducido las tasas de crecimiento natural; la segunda se relaciona con los aumentos en la expectativa de vida de los habitantes, como consecuencia de los adelantos en la ciencia, la medicina y en el bienestar familiar. La tercera variable es la relacionada con el crecimiento social, representado por el saldo entre las poblaciones que emigran del Estado y las que inmigran a él.

Esta última variable ha sido favorable para el Estado en los últimos años, debido a la recuperación (saldo ligeramente positivo) de la población que anteriormente salía del territorio tlaxcalteca y que ahora es retenida, debido a las mejoras en la oferta de empleo y en los niveles de vida de su población.

Los movimientos migratorios de la población tlaxcalteca son ligeramente inferiores a los que se reflejan en promedio dentro del país.

Mayor información puede encontrarse en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala.

Entidad Federativa: Tlaxcala.

Municipio: Tlaxcala

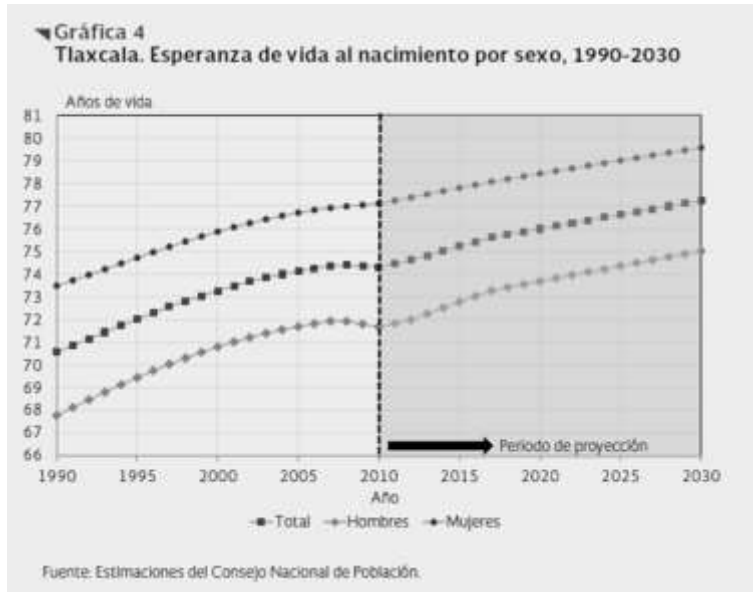
Población de 5 años y más según lugar de residencia, 2015

Lugar de residencia		Población 5 años y más		
		Total	Hombres	Mujeres
En la entidad federativa	Total	82,684	38,450	44,234
	En el mismo municipio	79,167	36,881	42,286
	En otro municipio	3,479	1,555	1,924
	No especificado	38	14	24
En otra entidad federativa o país		4,287	2,211	2,076
No especificado		649	287	362
Total		87,620	40,948	46,672

Fuente: INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*

Esperanza de vida.

De acuerdo a estimaciones realizadas por la CONAPO (Consejo Nacional de Población) la esperanza de vida al nacimiento del Estado de Tlaxcala durante el periodo de 1990 – 2010 ha cambiado de 70.6 a 74.3 años promedio, es decir, hubo una ganancia aproximada de 3.8 años de vida promedio adicionales. Asimismo, se prevé que la esperanza de vida de la población total sea de 76.0 años en 2020 y de 77.3 en 2030. Se muestra la gráfica a continuación:



La conjunción de las 3 variables analizadas en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala (crecimiento social, crecimiento natural y aumento en la expectativa de vida), refleja un crecimiento poblacional constante, pero con tendencia a la baja, manteniéndose por arriba del ritmo que presenta el país.

Densidad de Población.

De acuerdo a la información del 2015, proporcionada por el INEGI, la densidad promedio del Estado es de 318.4 hab/km², encontrándose en el lugar número 4 de todo el país.



Población hablante de lengua Indígena.

Con base en los datos de censos y conteos de población de los últimos años, en el año 2000 la población que habla lengua indígena del Estado fue de 565,509 personas, lo cual representó un incremento aproximado del 7% de la población de 1995. Para el conteo de 2005 en este caso, disminuyó la población que habla lengua indígena en aproximadamente un 3%. En el último censo de 2010 hubo un incremento aproximado del 13% con respecto al conteo del 2005. Finalmente, en el año 2015 hubo nuevamente un incremento, ahora fue del 6%. Es importante mencionar que del año 1995 al año 2005 los datos fueron de una población de 5 años y más, y del año 2010 y 2015, los datos tomados en cuenta fueron de 3 años y más.

Entidad Federativa: Tlaxcala

Población de 3 años y más según condición de habla indígena, 2015

Lugar de residencia		Población 3 años y más		
		Total	Hombres	Mujeres
Habla lengua indígena	Total	32,994	16,383	16,611
	Habla español	30,505	15,170	15,335
	No habla español	153	62	91
	No especificado	2,336	1,151	1,185
No habla lengua indígena		1,169,407	562,240	607,167
No especificado		2,778	1,357	1,421
Total		1,205,179	579,980	625,199

Fuente: INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*

En el caso del municipio de Tlaxcala, la población que habla lengua indígena en el año 2000 fue de 1,150 personas, lo cual representó un incremento aproximado del 45% de la población de 1995. Para el conteo de 2005 en este caso, disminuyó la población que habla lengua indígena en aproximadamente un 9%. En el último censo de 2010 hubo un incremento aproximado del 13% con respecto al conteo del 2005. Finalmente, en el año 2015 hubo nuevamente un incremento, ahora fue del 33%. Es importante mencionar que del año 1995 al año 2005 los datos fueron de una población de 5 años y más, y del año 2010 y 2015, los datos tomados en cuenta fueron de 3 años y más.

Entidad Federativa: Tlaxcala. Municipio: Tlaxcala

Población de 3 años y más según condición de habla indígena, 2015

Lugar de residencia		Población 3 años y más		
		Total	Hombres	Mujeres
Habla lengua indígena	Total	1,579	723	856
	Habla español	1,415	641	774
	No habla español	14	9	5
	No especificado	150	73	77
No habla lengua indígena		88,907	41,664	47,243
No especificado		232	128	104
Total		90,718	42,515	48,203

Fuente: INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*

Población económicamente activa.

En relación a los datos obtenidos por medio de los Censos de Población y Vivienda del 2000 y 2010, la Población Económicamente Activa (PEA) del Estado aumentó para 2010 en un 37.32%, teniendo las mujeres un aumento mayor que los hombres de aproximadamente el 50% con respecto al 2000.

A continuación, mostramos los últimos datos proporcionados por el INEGI en la Encuesta Intercensal 2015 donde se muestra que el Estado tuvo un incremento del 8.49%, siendo la población de mujeres la que tuvo mayor crecimiento (13.35%):

Entidad Federativa: Tlaxcala.

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo

Año	Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
					Hombres	Mujeres
2000	Población económicamente activa (PEA)(1)	332,833	232,964	99,869	69.99	30.01
	Ocupada	328,585	229,702	98,883	69.91	30.09
	Desocupada	4,248	3,262	986	76.79	23.21
2010	Población económicamente activa (PEA)(1)	457,049	306,633	150,416	67.09	32.91
	Ocupada	434,523	288,888	145,635	66.48	33.52
	Desocupada	22,526	17,745	4,781	78.78	21.22
2015	Población económicamente activa (PEA)(1)	495,846	325,348	170,498	65.61	34.39
	Ocupada	473,673	308,241	165,432	65.07	34.93
	Desocupada	22,173	17,107	5,066	77.15	22.85

(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.
 (2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar
Fuentes: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.
 INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
 INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010
 INEGI Encuesta intercensal 2015.

Entidad Federativa: Tlaxcala.

Distribución de la población según sector de actividad económica, 2015

Sector de actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Primario	54,991	52,547	2,444	95.56	4.44
Secundario	162,443	120,463	41,980	74.16	25.84
Comercio	78,785	43,856	34,929	55.67	44.33
Servicios	171,124	88,304	82,820	51.60	48.40
No especificado	6,330	3,071	3,259	48.52	51.48
Población Ocupada	473,673	308,241	165,432	65.07	34.93

1 Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.
 2 Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.
 3 Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.
Fuentes: INEGI Encuesta intercensal 2015.

En particular para el municipio de Tlaxcala la Población Económicamente Activa(PEA) aumentó para el 2010 en un 38.70%, teniendo un aumento significativo las mujeres de casi un 49%.

A continuación, mostramos los últimos datos proporcionados por el INEGI en la Encuesta Intercensal 2015 donde se muestra que la PEA del municipio de Tlaxcala tuvo un incremento del 7.88%, siendo la población de mujeres nuevamente la que tuvo mayor crecimiento (12.74%):

Entidad Federativa: Tlaxcala. Municipio: Tlaxcala.

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo

Año	Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
					Hombres	Mujeres
2000	Población económicamente activa (PEA)(1)	28,458	17,285	11,173	60.74	39.26
	Ocupada	28,095	17,022	11,073	60.59	39.41
	Desocupada	363	263	100	60.74	39.26
2010	Población económicamente activa (PEA)(1)	39,470	22,887	16,583	57.99	42.01
	Ocupada	37,832	21,797	16,035	57.62	42.38
	Desocupada	1,638	1,090	548	66.54	33.46
2015	Población económicamente activa (PEA)(1)	42,582	23,886	18,696	56.09	43.91
	Ocupada	40,810	22,685	18,125	55.59	44.41
	Desocupada	1,772	1,201	571	67.78	32.22

(1) Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

(2) Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

Fuentes: INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

INEGI Encuesta intercensal 2015.

Entidad Federativa: Tlaxcala. Municipio: Tlaxcala.

Distribución de la población según sector de actividad económica, 2015

Sector de actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Primario	634	559	75	88.17	11.83
Secundario	7,866	5,871	1,995	74.64	25.36
Comercio	5,902	3,126	2,776	52.97	47.03
Servicios	25,807	12,812	12,995	49.65	50.35
No especificado	601	317	284	52.75	47.25
Población Ocupada	40,810	22,685	18,125	55.59	44.41

1 Comprende: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

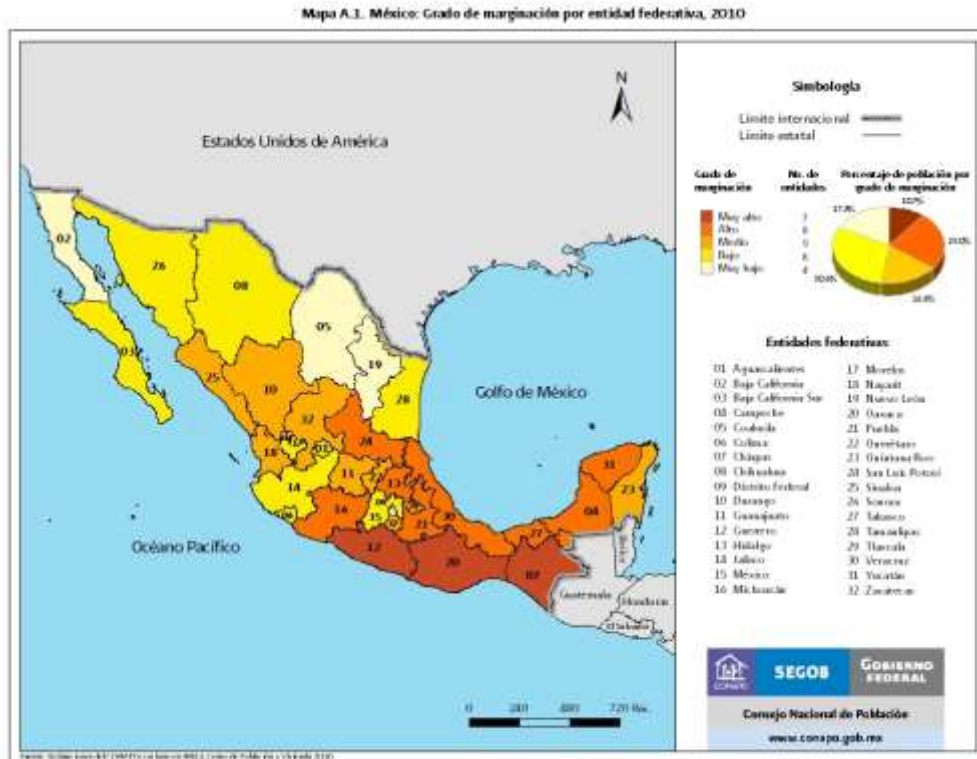
2 Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

3 Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

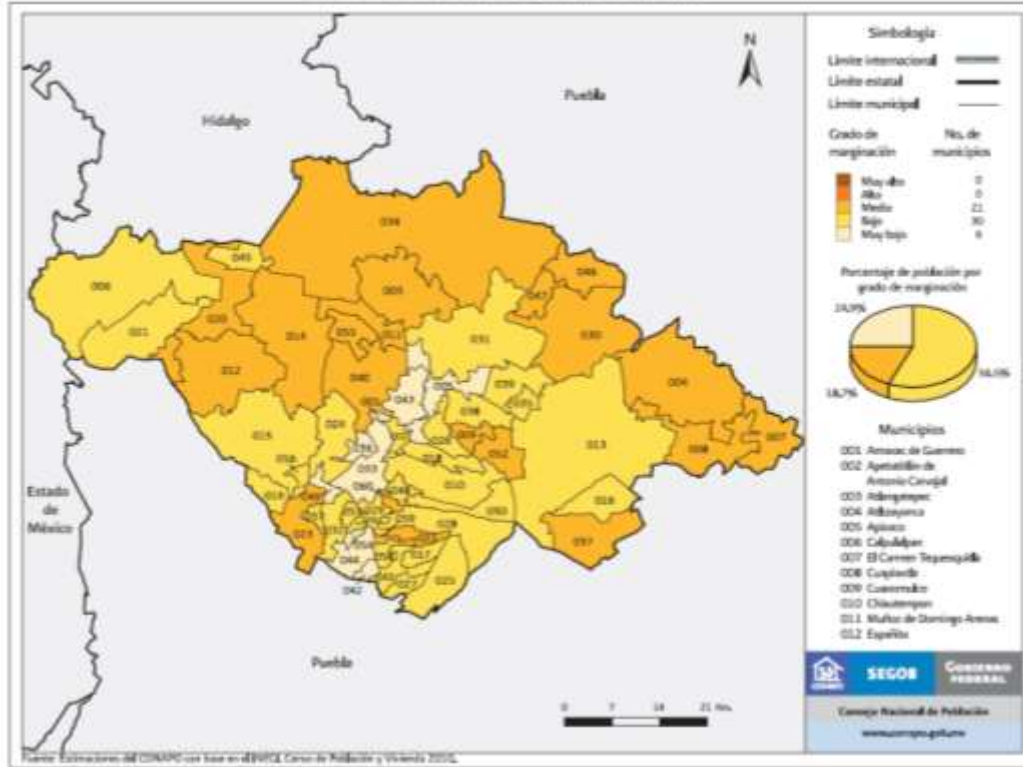
Fuentes: INEGI Encuesta intercensal 2015.

Marginación y pobreza.

En base a las estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, el Estado de Tlaxcala cuenta con un índice de marginación -0.150 y un grado de marginación Medio que lo ubica nacionalmente en el lugar 13.



Mapa 8.29. Tlaxcala: Grado de marginación por municipio, 2010



Mapa 8.29. Tlaxcala: Grado de marginación por municipio, 2010

Municipios
(Continuación)

013 Huamantla	037 Zihuatlán de Trinidad Sánchez Santos
014 Hueyotlilan	038 Tzompampec
015 Ixtacuviótl de Mariano Matamoros	039 Kábiton
016 Ixtenco	040 Xilitlán
017 Maxtatoc de José María Morelos	041 Popocatepec de Xicoténcatl
018 Cerro de Juan Cuamatzi	042 Xochitlanco
019 Tepetitlán de Lantidá	043 Yauhquechcan
020 Santísima de Lázaro Cárdenas	044 Zacatlán
021 Nancamilpa de Mariano Arista	045 Benito Juárez
022 Acuamantla de Miguel Hidalgo	046 Emiliano Zapata
023 Nativitas	047 Lázaro Cárdenas
024 Panotla	048 La Magdalena Tlahuacán
025 San Pedro del Monte	049 San Sebastián Tlaxiaco
026 Santa Cruz Tlaxcala	050 San Francisco Tetelchocan
027 Tenancingo	051 San Jerónimo Zacapulcán
028 Tlaxochahuacán	052 San José Tlaxiaco
029 Tepenanco	053 San Juan Huactinoco
030 Tlaxiaco	054 San Lorenzo Acoxcohuacán
031 Tlaxiaco de la Solidaridad	055 San Lucas Tlaxiaco
032 Tlaxiaco de San Andrés	056 Santa Ana Populucan
033 Tlaxiaco	057 Santa Apolonia Tlaxiaco
034 Tlaxiaco	058 Santa Catarina Ajomemelco
035 Tlaxiaco	059 Santa Cruz Guichitlán
036 Tlaxiaco	060 Santa Isabel Xiloxtepec

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

Población total, indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación, escala 0 a 100 y lugar que ocupa en el contexto nacional y estatal.

País	México	-	-
Estado	-	Tlaxcala	-
Municipio	-	-	Tlaxcala
Población Total	112,336,538	1,169,936	89,795
% Población de 15 años o más analfabeta	6.93	5.22	1.84
% Población de 15 años o más sin primaria completa	19.93	15.52	6.57
% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	3.57	2.69	0.55
% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	1.77	1.00	0.47
% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	8.63	1.47	0.56
% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	36.53	42.96	24.74
% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	6.58	3.73	1.70
% Población en localidades con menos de 5000 habitantes	28.85	36.40	16.78
% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	38.66	52.99	34.14
Índice de marginación		-0.150	-1.784
Grado de marginación		Medio	Muy bajo
Índice de marginación escala 0 a 100		31.48	7.515
Lugar que ocupa en el contexto estatal		-	60
Lugar que ocupa en el contexto nacional		16	2,412

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

De los Indicadores Socioeconómicos del país, Tlaxcala solamente supera al país en materia de nivel de hacinamiento, localidades con menos de 5000 habitantes y en ingresos de hasta 2 salarios mínimos. El municipio de Tlaxcala es el municipio con menos grado de marginación de todo el Estado, teniendo mejores indicadores de marginación de todo el Estado.

Los indicadores del Estado reflejan que pese a que en general la marginación no es un problema grave para la población tlaxcalteca, sólo el 15% de sus municipios cuenta con una marginación muy baja, correspondientes a las zonas centrales y en aquellas en donde la población se concentra mayoritariamente (zonas conurbadas). En el caso contrario, correspondiente a un índice de marginación medio (el grado más alto del Estado) se encuentran el 35% de los municipios, ubicados sobretodo en las partes más alejadas del centro del estado, en la parte norte/este del estado.

Es importante señalar que el índice de marginación de Tlaxcala es poco mas de un punto y medio menos que el estatal y su grado de marginación es Muy Bajo, ubicando el lugar estatal 60 (el más bajo) y nacional 2,412.

El municipio de Tlaxcala cuenta con un Índice de -1.784 , un grado de marginación 1 que significa Muy Bajo.

Población Analfabeta de 15 años y más.

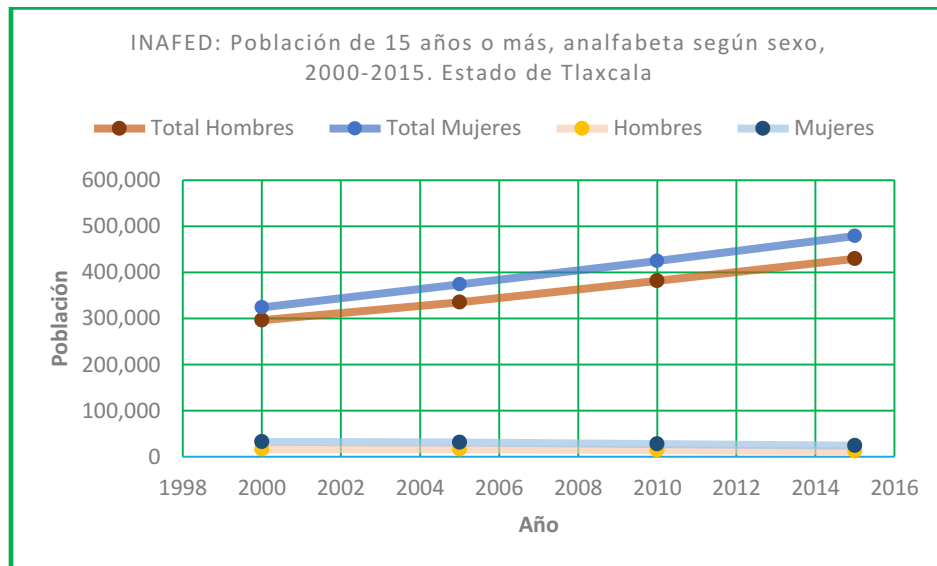
El Analfabetismo sigue siendo, sobretudo en el medio rural, uno de los principales problemas a resolver. Afortunadamente, el porcentaje de personas analfabetas se ha venido reduciendo desde ya hace muchos años. Tomando en cuenta los últimos 15 años (2000-2015), que podemos observar en la tabla y gráfica del Estado de Tlaxcala, vemos que a pesar de que las poblaciones de mujeres y hombres de 15 años o más han ido incrementando, las personas analfabetas se han ido reduciendo, y se ha reducido más significativamente en las mujeres, de las cuales en el 2000 había 48,392 analfabetas, y ahora en 2015 son 35,860.

Entidad Federativa: Tlaxcala.

Población de 15 años y más, analfabeta según sexo

Año	Sexo	Total	Analfabeta	%
2000	Hombres	296,315	16,142	5.45
	Mujeres	324,149	32,250	9.95
	Total	620,464	48,392	7.80
2005	Hombres	334,970	16,405	4.90
	Mujeres	374,074	30,906	8.26
	Total	709,044	47,311	6.67
2010	Hombres	381,458	14,306	3.75
	Mujeres	425,001	27,573	6.49
	Total	806,459	41,879	5.19
2015	Hombres	429,323	12,231	2.85
	Mujeres	478,848	23,629	4.93
	Total	908,171	35,860	3.95

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
 INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005.
 INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Tabulados del cuestionario básico.
 INEGI. Encuesta Intercensal 2015



Para el caso municipal de Tlaxcala podemos observar que de 2000 a 2005 existió un incremento de la población analfabeta y para 2010 y 2015 vino un decremento de esta. Sin

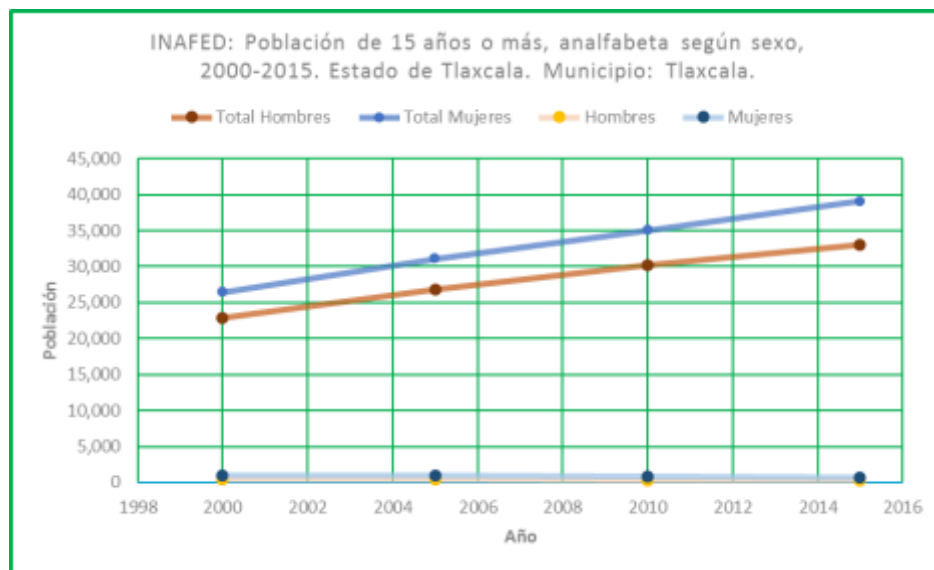
embargo, solamente de 2000 a 2005 hubo incremento de la población analfabeta, y en 2010 y 2015 disminuyó dicha población a pesar de que ha ido en aumento la población de 15 años o más en el municipio.

Entidad Federativa: Tlaxcala. **Municipio:** Tlaxcala.

Población de 15 años y más, analfabeta según sexo

Año	Sexo	Total	Analfabeta	%
2000	Hombres	22,857	369	1.61
	Mujeres	26,462	1,015	3.84
	Total	49,319	1,384	2.81
2005	Hombres	26,801	402	1.50
	Mujeres	31,062	1,040	3.35
	Total	57,863	1,442	2.49
2010	Hombres	30,240	318	1.05
	Mujeres	35,079	875	2.49
	Total	65,319	1,193	1.83
2015	Hombres	33,035	237	0.72
	Mujeres	39,095	732	1.87
	Total	72,130	969	1.34

Fuente: INEGI. *XII Censo General de Población y Vivienda 2000.*
 INEGI. *II Conteo de Población y Vivienda 2005.*
 INEGI. *Censo de Población y Vivienda 2010.* Tabulados del cuestionario básico.
 INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*



Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad

En el año 2015, según los datos de INEGI. Encuesta Intercensal 2015, en el Estado la población de 15 años y más que tiene un nivel de estudios de cualquier nivel es de 95.63%, siendo el 38.95% población con estudios de educación media superior o mayor. Por otro lado, la población sin escolaridad fue de un 4.13%.

Para el municipio de Tlaxcala su población que tiene un nivel de estudios de cualquier nivel es del 97.99%, siendo el 63.53% población con estudios de educación media superior o mayor. Por último, la población sin escolaridad fue de 1.73% en el municipio.

Entidad Federativa: Tlaxcala												
Sexo	Población de 15 años y más	Sin escolaridad	Nivel de escolaridad							Educación media superior ²	Educación superior ³	No especificado
			Educación básica				Secundaria					
			Total	Preescolar	Primaria ¹	Total	Incompleta	Completa	No especificado			
Total	908,171	37,483	514,745	1,425	228,591	284,729	27,677	256,842	210	202,155	151,617	2,171
Hombres	429,323	13,661	244,847	639	104,323	139,885	15,888	123,900	97	97,448	72,389	978
Mujeres	478,848	23,822	269,898	786	124,268	144,844	11,789	132,942	113	104,707	79,228	1,193

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

¹ Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

² Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato (general o tecnológico) o normal básica.

³ Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), especialidad, maestría o doctorado.

Entidad Federativa: Tlaxcala Municipio: Tlaxcala												
Sexo	Población de 15 años y más	Sin escolaridad	Nivel de escolaridad							Educación media superior ²	Educación superior ³	No especificado
			Educación básica				Secundaria					
			Total	Preescolar	Primaria ¹	Total	Incompleta	Completa	No especificado			
Total	72,130	1,248	24,861	108	9,356	15,397	1,566	13,815	16	17,628	28,194	199
Hombres	33,035	339	11,076	30	3,827	7,219	842	6,369	8	8,225	13,306	89
Mujeres	39,095	909	13,785	78	5,529	8,178	724	7,446	8	9,403	14,888	110

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

¹ Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

² Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, preparatoria o bachillerato (general o tecnológico) o normal básica.

³ Incluye a la población que tiene al menos un grado aprobado en estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada, profesional (licenciatura, normal superior o equivalente), especialidad, maestría o doctorado.

En cuanto a equipamiento educativo mostramos a continuación la información proporcionada en 2010 por la SEP:

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal.

Entidad Federativa: Tlaxcala. Municipio: Tlaxcala

Docentes en escuelas públicas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Docentes		
	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar	116	0	116
Primaria	308	71	237
Secundaria	323	126	197
Bachillerato	201	119	82
Profesional Técnico	23	18	5

Docentes en escuelas privadas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Docentes		
	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar	73	0	73
Primaria	166	18	148
Secundaria	176	90	86
Bachillerato	159	85	74
Profesional Técnico	46	17	29

Instalaciones de escuelas públicas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Escuelas	Aulas				
		Total	En uso	Adaptadas	Talleres	Laboratorios

Preescolar	31	128	115	3	0	0
Primaria	29	362	308	0	0	0
Secundaria	17	190	181	1	0	0
Bachillerato	3	85	85	0	2	17
Profesional Técnico	1	6	3	0	0	0

Instalaciones de escuelas privadas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Escuelas	Aulas				
		Total	En uso	Adaptadas	Talleres	Laboratorios
Preescolar	30	96	74	12	0	0
Primaria	29	196	172	5	0	0
Secundaria	15	67	46	0	0	0
Bachillerato	12	77	53	0	6	6
Profesional Técnico	6	23	16	4	1	1

Fuente: Secretaría de Educación Pública. Dirección General de Planeación y Programación. Base de datos de Estadística Básica del Sistema Educativo Nacional.

Equipamiento para la Salud

Municipio	Sexo	Población total	Condición de afiliación a servicios de salud ¹								
			Afiliada ²						No afiliada	No especificado	
			Total	IMSS	ISSSTE e ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	Seguro Popular o para una Nueva Generación ³	Institución privada			Otra institución ⁴
Estado Tlaxcala	Total	1,272,847	1,060,507	229,934	72,951	6,157	746,002	23,234	9,648	208,116	4,224
	Hombres	614,565	503,574	114,195	32,853	3,068	350,373	11,600	4,793	108,860	2,131
	Mujeres	658,282	556,933	115,739	40,098	3,089	395,629	11,634	4,855	99,256	2,093
Municipio Tlaxcala	Total	95,051	77,628	24,052	16,910	524	29,752	5,324	2,548	16,980	443
	Hombres	44,855	36,104	11,259	7,636	272	13,808	2,550	1,244	8,553	198
	Mujeres	50,196	41,524	12,793	9,274	252	15,944	2,774	1,304	8,427	245

Fuente: Encuesta Intercensal 2015

¹ La distribución porcentual de la condición de afiliación a servicios de salud se calcula respecto de la población total.

² El porcentaje para cada institución de servicios de salud se obtuvo con respecto de la población afiliada. La suma de los porcentajes puede ser mayor a 100%, debido a las personas que están afiliadas en más de una institución de salud.

³ Incluye al Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) que coordina la Secretaría de Salud (SSA).

⁴ Incluye otras instituciones de salud públicas y privadas del país.

Existen tres tipos de niveles de operación: consultar externa, hospitalización general y hospitalización especializada. En el estado existen las siguientes unidades médicas: 272 de consulta externa, 14 de hospitalización general y 2 de hospitalización especializada. En particular en el municipio de nuestro interés existen 20 unidades médicas, de las cuales las 16 son de consulta externa.

**Unidades médicas en servicio de las instituciones del sector público de salud
 por municipio y nivel de operación según institución
 Al 31 de diciembre de 2011**

Municipio	Nivel	Total	IMSS	ISSSTE	Módulo Médico del Gobierno del Estado	OPD Salud de Tlaxcala	OPD SEDIF	Centro de Rehabilitación Integral	ITAES
Estado Tlaxcala		288 a/	17	5	1	199	64	1	1
	De consulta externa	272	14	4	1	187	64	1	1
	De hospitalización general	14	3	1	0	10	0	0	0
	De hospitalización especializada	2	0	0	0	2	0	0	0
Municipio Tlaxcala		20	2	1	1	9	7	0	0
	De consulta externa	16	0	0	1	8 b/	7 d/	0	0
	De hospitalización general	4	2	1	0	1	0	0	0

Nota:

Las unidades médicas de hospitalización general incluyen 12 unidades médicas que proporcionaron a la vez servicio de consulta externa y las de hospitalización especializada incluyen una que proporciona a la vez servicio de consulta externa.

a/ El total excluye la información de la SEDENA e IMSS Oportunidades debido a que no están disponibles.

b/ Incluye unidades móviles

d/ Incluye una unidad móvil dental y una de detección de cáncer cérvico uterino

Fuente: INEGI. Anuario estadístico de Tlaxcala 2012

Equipamiento Recreativo

El equipamiento para la recreación se concentra en las ciudades de Tlaxcala y Apizaco y con menor importancia en Santa Ana Chiautempan y Huamantla.

Ver Anexo D.1.- Información geográfica municipal

Vialidad y Transporte

El Estado de Tlaxcala se ha caracterizado por ser el mejor comunicado del país, al contar con 60.7 Km. de carreteras, por cada 100 km² de superficie, comparado con el promedio nacional que apenas alcanza 12.40 Km., siendo 5 veces menor a la proporción que presenta el Estado.

La carretera 119 cruza al Estado en sentido norte – sur, conectando vía Nautla, a la ciudad de Puebla con el Golfo de México. A lo largo de su recorrido, esta vía presenta diferentes niveles de utilización, siendo el tramo con más tránsito el que correspondiente a Panzacola – Tlaxcala, debido al intenso intercambio entre las ciudades de Puebla y Tlaxcala.

Por su parte, el tramo Tlaxcala – Apizaco es de menor uso, presentando menores problemas que el tramo anterior, debido a que su sección es de 4 cuerpos, con dos carriles de circulación por sentido, que forman parte de la prolongación de la autopista San Martín – Tlaxcala.

El último tramo de esta carretera, conformado por la vía Apizaco – Tlaxco, es de bajo volumen vehicular y su destino es la parte norte del Estado de Puebla y el Estado de Veracruz. Los aforos de esta vía van de los 5,000 a los 24,000 vehículos.

Actualmente se amplían estas vialidades, incluyendo la carretera a Ciudad Industrial Xicohtécatl II.

Identificación de fuentes de emisión contaminantes en el área de influencia del proyecto

Aire: principalmente las fuentes móviles.

Agua: básicamente la generación de aguas sanitarias y las otras fuentes de generación de aguas residuales serían: las comerciales.

Residuos sólidos urbanos: son los predominantes en la zona.

Residuos de manejo especial. Son los predominantes en la zona.

Residuos peligrosos: de estaciones de servicio de la zona.

III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Identificación de impactos ambientales

Metodología para evaluar los impactos ambientales

La zona de influencia de este proyecto fue recorrida, para identificar el medio en que se desarrolla. Los recorridos fueron en octubre de 2016.

Así mismo, se analizaron las actividades que se informa al Consultor que se realizarán en operación a fin de poder identificar todas las variables que se generarían.

Estas actividades se desarrollaron por parte de los responsables técnicos del proyecto, en coordinación con el responsable de la integración de este Informe Preventivo.

Fue obtenida la cartografía de INEGI para esta zona.

La información obtenida fue ponderada en cuanto a su impacto al medio ambiente, utilizando una Matriz Modificada de Leopold, que se anexa a este documento.

COMENTARIOS

Para identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales significativos asociados al proyecto, se utilizó una lista de chequeo, así como un análisis detallado de las actividades para llevar a cabo el proyecto.

Así mismo, se empleó el Glosario de Términos manejados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, además de la bibliografía que se lista en el capítulo correspondiente a Referencias.

Para la identificación de los posibles Impactos Ambientales que se generarán para llevar a cabo el proyecto, inicialmente se utilizó una Lista de Chequeo Simple, en la que se seleccionaron los atributos involucrados y las etapas que comprende el proyecto. Fue seleccionado este primer paso, pues se trata de una técnica sencilla de manejar, y que nos va discriminar los impactos que se prevén.

Una vez cubierta esta primera fase, ambas tablas se confrontaron en una sola, que equivale a la construcción de una Matriz de Impactos, tomando como modelo la Matriz de Leopold (L.B. et-al., 1971, de Esteban, B.M.T., 1984), modificada o adaptada para este proyecto.

La Matriz Modificada de Leopold que se anexa, es el resultado de la conjunción de las dos tablas anteriores para la construcción de la matriz de interacción (Proyecto-Medio Ambiente), utilizada para determinar la generación de impactos ambientales (benéficos o adversos), los cuales, se ponderan, cuantifican y califican.

El grado y sentido del Impacto Ambiental, permiten asignarle un valor a la magnitud, así como el sentido, lo cual establece posteriormente el nivel de las medidas de prevención y mitigación a implementar para los impactos negativos encontrados.

Queda justificada porque se consideró principalmente el grado de interacción (bajo) o complejidad (bajo) del proyecto y porque se considera que esta matriz ofrece un alto nivel de certidumbre, además de sintetizar y permitir visualizar los resultados de este Informe Preventivo.

También estamos justificando la aplicación de la Matriz de Leopold, pues ya en capítulos anteriores presentamos el inventario ambiental y estamos anexando una explicación sobre los impactos identificados, de su valor (en aquellos casos que es procedente y/o el promovente entregó al consultor la cuantificación), amén de la descripción inicial de las medidas para mitigarlos, y de presentar en anexo la versión preliminar del programa de seguimiento y control.

Identificación y evaluación de los impactos ambientales

En los capítulos que anteceden, se describió el medio ambiente y los aspectos socioeconómicos en el área que se desarrolla este proyecto. Así mismo, tanto en la redacción del presente documento, como en los anexos que entregamos, el evaluador puede identificar de manera completa los objetivos del proyecto, sus puntos de generación de contaminantes, además de las medidas de mitigación. Se destacaron los aspectos fundamentales en todos los casos.

Para el caso de que el promovente o el constructor quieran realizar cambios al diseño original de este proyecto, están enterados de que de manera previa deben obtener las correspondientes autorizaciones de la ASEA.

Se define inicialmente el universo de los indicadores de impacto. Posteriormente los criterios a aplicar. Continuamos con la aplicación de una lista de chequeo. Y posteriormente se califican los impactos ambientales del proyecto mediante una matriz modificada de Leopold que se anexó al Informe Preventivo.

Indicadores de impacto

El Consultor sabe que la evaluación del impacto ambiental es un procedimiento de carácter preventivo, orientado a informar al promovente de este proyecto, acerca de los efectos al ambiente que pueden generarse para llevar a cabo las actividades previas de despalme y construcción, así como su operación.

El consultor ha explicado al promovente que el presente documento es un elemento preventivo que se le entrega tan pronto se tuvo información de su proyecto, a fin de que tenga como finalidad medular atenuar los efectos negativos de su proyecto sobre el ambiente, que sea posible llevar a cabo.

Como parte de la elaboración del estudio, se recopiló la información técnica del promovente y se realizó la consulta en fuentes autorizadas, por lo que se pudo obtener evidencias de manera preliminar de la capacidad de generación de alteraciones por parte del proyecto y, de igual manera, se conoció la capacidad de carga del ambiente del área donde se ubicará.

La experiencia del Consultor permite hacer propuestas de acciones de protección al ambiente y de corrección o mitigación de las alteraciones que pudieran producirse.

El consultor pretende informar al promovente las medidas que se requieren para garantizar, de la mejor manera posible, que se mantenga el equilibrio y las características del ambiente durante las actividades de obra y la puesta en operación, colateralmente, se colabore para preservar la salud y el bienestar de los vecinos, a corto, mediano y aún a largo plazo.

El Consultor confía que la lectura detallada del presente documento apoye al promovente en la toma de las decisiones que todavía sean requeridas.

El promovente puede encontrar en este Informe Preventivo, la identificación y descripción de los efectos que su proyecto ocasionará en el ambiente, y de los efectos que va a generar.

También el promovente puede utilizar este expediente a fin de conocer el conjunto de medidas de mitigación que debe implementar para atenuar los impactos ambientales negativos, compensarlos o incluso suprimirlos.

Para mayor facilidad de manejo, a continuación estamos presentando la Tabla completa de Indicadores de Impacto.

El consultor indica cuáles de los indicadores de impacto seleccionados considera que para este proyecto en particular satisfacen los requisitos de:

- Representatividad (r)
- Relevancia (l)
- Son Excluyentes (x)
- Cuantificables (c)
- Son de fácil identificación (i), no sólo para el evaluador, sino para el promovente y sus asesores actuales y futuros, de tal suerte que podrán utilizarlos para supervisar que el proyecto se mantenga dentro de la normatividad.

Se presentan a continuación:

Medio	Factor ambiental		Indicador de impacto
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	TIERRA	a. Suelos	Uso de suelo (r), (l), (x), (c), (i)
		b. Geología	Extracción geológica (r), (l), (x), (c), (i)
		c. Geomorfología	Alteración geomorfológico (r), (x), (c), (i)
	AGUA	a. Ríos y arroyos	Calidad (i)
		b. Lagunas	Calidad (i)
		c. Calidad del acuífero	Calidad (r), (l), (x), (c), (i)
d. Recarga del acuífero		Potencial estimado (i)	
AIRE	a. Calidad (gases, partículas)	Partículas, hidrocarburos, (r), (x), (c), (i)	
	b. Ruido (local)	Nivel: laboral, perimetral (r), (x), (c), (i)	
	c. Vibraciones	Nivel perceptible	
FACTORES BIOLÓGICOS	FLORA	a. Árboles	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		b. Arbustos	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
		c. Cultivos	Rendimiento; grado de contaminación (i)
		d. Microflora	Tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
FAUNA		e. Especies protegidas	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)
	a. Animales terrestres	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)	
	b. Aves	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)	
	c. Insectos	Tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)	
	d. Acuática	Número y tipo de especies (x), (c), (i)	
	e. Microfauna	Tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)	
	f. Especies protegidas	Número y tipo de especies (r), (l), (x), (c), (i)	

Continúa

Medio	Factor ambiental		Indicador de impacto
FACTORES CULTURALES	USOS DEL TERRITORIO	a. Agricultura	Tipo, superficie, rendimiento (i)
		b. Ganadería	Tipo, número, producción (i)
		c. Forestal	Tipo, superficie, producción (r), (l), (x), (c), (i)
		d. Acuícola	Tipo, superficie, producción (i)
		e. Zona Comercial	Superficie, número de empleos (x), (i)
		f. Zonas de recreo	Tipos y número (c), (i)
	DEMOGRAFIA	a. Incremento población	Número de habitantes (x), (c), (i)
		b. Empleo	Número de empleos (x), (i)
		c. Inmigración	Número de personas
		d. Salud	Número de personas afectadas (l), (c), (i)
	ESTETICOS	a. Vista panorámica y paisaje	Intervisibilidad (r), (l), (x), (c), (i)
	NIVEL CULTURAL	a. Patrimonio histórico	Número y valor (c), (i)
		b. Patrimonio artístico	Número y valor (c), (i)
		c. Patrimonio cultural	Número y valor (c), (i)
	INFRAESTRUCTURA	a. Red de transporte	Longitud, N° de instalaciones (i)
		b. Red de servicios	Número de instalaciones (i)

Lista indicativa de indicadores de impacto

Nos referiremos específicamente a las condiciones particulares de este tamaño y tipo de Proyecto a llevar a cabo:

Factor ambiental		Indicador de impacto
TIERRA	a. Suelos	Uso de suelo: Superficie que se alterará en el predio o en las colindancias.
	b. Geología	Extracción geológica: No aplica
	c. Geomorfología	Alteración geomorfológica: Cambios en la topografía del predio o sus colindancias
AGUA	a. Ríos y arroyos	Calidad de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana
	b. Lagunas	Calidad de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana
	c. Calidad del acuífero	Calidad de la descarga de aguas residuales si es que se infiltraran, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana.
	d. Recarga del acuífero	Potencial almacenado: millones de metros cúbicos, en función de un balance hidrológico.
AIRE	a. Calidad (gases, partículas)	Partículas suspendidas en obra y extracción, concentración de hidrocarburos por gases de combustión. Se considerarán el número y capacidad de los vehículos a acceder. Se pondera la capacidad de dispersión de las emisiones.
	b. Ruido (local)	De acuerdo a NOM-011-STPS-2001 NOM-081-SEMARNAT-1994 Se considerarán el número y capacidad de la maquinariay vehículos.
	c. Vibraciones	Nivel apreciativo. No existe una Norma Oficial Mexicana para estimar la afectación ambiental por vibraciones. Se considerarán el número y capacidad de la maquinariay vehículos. Así mismo, enfatizaremos en este proyecto en particular, que no se hará uso de explosivos. No se requieren.
FLORA	a. Arboles	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar o plantar.
	b. Arbustos	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar o plantar.

Continúa

Factor ambiental		Indicador de impacto
	c. Cultivos	Número y tipo de especies a eliminar. Rendimiento promedio de los predios colindantes. Grado de contaminación
	d. Microflora	Tipo de especies a eliminar y/o a inducir.
	e. Especies protegidas	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar o plantar.
FAUNA	a. Animales terrestres	Número y tipo de especies a eliminar. Tipo de especies a conservar
	b. Aves	Número y tipo de especies a eliminar y/o a desplazar
	c. Insectos	Tipo de especies a eliminar y/o a inducir.
	d. Acuática	Sitio, número y tipo de especies a eliminar y a sembrar.
	e. Microfauna	Número y tipo de especies a eliminar y/o inducir
	f. Especies protegidas	Número y tipo de especies a eliminar y a conservar.
USOS DEL TERRITORIO	a. Agricultura	Tipo (temporal, riego), nombre de cultivos, superficie, rendimiento; todo ello en predios colindantes incrementado en la zona a raíz de nuestro proyecto
	b. Ganadería	Tipo, número, producción incrementada a raíz de nuestro proyecto, en granjas de la zona
	c. Forestal	Tipo, superficie, producción incrementada o disminuida en la zona a raíz de nuestro proyecto
	d. Acuícola	Sitios con producción intensiva, tipo, superficie, producción incrementada en la zona a raíz de nuestro proyecto
	e. Zona Comercial	Superficie construida y número de empleos incrementados en la zona a raíz de nuestro proyecto
	f. Zonas de recreo	Tipos y número. Afectación o quejas atribuidas directamente a nuestro proyecto.
DEMOGRAFIA	a. Incremento población	Número de habitantes incrementados en la zona a raíz de nuestro proyecto
	b. Empleo	Número de empleos temporales y permanentes incrementadas en la zona a raíz de nuestro proyecto
	c. Inmigración	Número de personas arraigadas en la zona a raíz de nuestro proyecto
	d. Salud	Número de personas potencialmente afectadas, o por los daños a especies de flora o fauna, por la generación de contaminación, debido a la ocurrencia de contingencias ambientales en el sitio
ESTETICOS	a. Vista panorámica y paisaje	Intervisibilidad

Continúa

Factor ambiental		Indicador de impacto
NIVEL CULTURAL	a. Patrimonio histórico	Ubicación, número y valor
	b. Patrimonio artístico	Ubicación, número y valor
	c. Patrimonio cultural	Ubicación, número y valor
INFRAESTRUCTURA	a. Red de transporte	Longitud, Número de instalaciones incrementadas en la zona a raíz de nuestro proyecto
	b. Red de servicios	Número de instalaciones incrementadas en la zona a raíz de nuestro proyecto

Criterios y metodologías de evaluación

Criterios

El consultor utilizó o aplicó, en los casos que procedieron, los criterios siguientes:

Dimensión: se ponderó en base a la magnitud que se haya definido en cada etapa de operación, o área del proyecto, o de la cantidad de residuos que se estima que se van a generar, número de empleos generados directos, etc.

Signo: se calificó si es positivo (+) o negativo (-).

Permanencia: desde luego que la mayoría de algunos impactos son temporales, y otros serán permanentes (emisiones atmosféricas de los vehículos por ejemplo).

Certidumbre:

Como se describirá mas adelante, los eventos específicos identificados por el consultor respecto a contingencias, como “ocurrencia de derrames de grasas, aceites, Diésel”, son solamente probables.

Todos los demás eventos o acciones, son ciertos.

Reversibilidad: se consideró también en este Informe Preventivo.

Sinergia: El consultor considera que no se producirán importantes impactos ambientales sinérgicos, que se presentan cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Suponemos que al igual que el promovente, presenta este Informe Preventivo, lo harán los demás responsables de proyectos en la zona, de tal suerte que la ASEA contará con la información operativa de todas estas actividades, y se podrá tomar las medidas de control ambiental en la región que sean necesarias.

Por el momento, las Autoridades fomentan el desarrollo económico del Municipio con las aportaciones de todos los Representantes Legales de estas actividades.

Viabilidad de adoptar medidas de mitigación: Todas las medidas de mitigación que proponemos permiten ajustar el proyecto a las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y a la legislación respectiva.

El consultor garantiza que no trató de conducir a los evaluadores a dimensionar un horizonte artificialmente favorable, ni minimizado de los impactos realmente importantes. Así mismo, se apoyó en la legislación respectiva usual en materia de impacto ambiental.

En el presente documento se asientan las medidas de mitigación propuestas por el consultor. El promovente se compromete a que también dará cumplimiento a todas las medidas de mitigación adicionales que se indiquen en las condicionantes del resolutivo que en su momento confiamos expida esa Dependencia de manera favorable.

Evaluación de impactos ambientales

Identificación de las acciones que pueden causar impactos:

En general se trata de:

Se genera ruido de acceso de vehículos (Impactan sobre el aire y trabajadores); residuos sólidos de manejo especial (Impactan sobre el suelo y vegetación de la zona). También gases de combustión de vehículos que accedan (Impactan sobre el aire y trabajadores y vegetación y fauna de la zona).

Se generan residuos peligrosos de mantenimiento de maquinaria y equipo y derrames fortuitos de combustibles

Se generan residuos peligrosos en operación.

Se generan aguas negras de servicios sanitarios y derrames de combustibles en operación.

DETALLAMOS LA INFORMACIÓN

Efluentes (vertidos, residuos, emisiones)

ETAPA CONSTRUCCIÓN

Emisiones Atmosféricas

Podría generarse la dispersión de algunas partículas al transportar materiales finos de la obra. No se cuantifican en este estudio. Así mismo, podrían generarse sólidos suspendidos de las maniobras de manejo de algunos materiales de tamaño fino. No es posible estimar su volumen en este momento.

También se presentan emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos de los visitantes, proveedores, supervisores, inspectores de Gobierno, etc., que visiten el predio. No es posible cuantificar su volumen ni estimar su composición por el momento. Cabe señalar que estamos evaluando una obra que no es de gran tamaño, por lo que no se tendrá un flujo vehicular significativo

Se generan gases de combustión de maquinaria y vehículos. No cuantificado.

Residuos

Pedacería de construcción.
Sacos y cubetas

Los trabajos de mantenimiento de la maquinaria y equipo los realizará la empresa a la que se le rente, en otras instalaciones, bajo su responsabilidad.

Todos los residuos sólidos que se generen en esta etapa son no peligrosos

Agua

Aguas residuales sanitarias de los trabajadores de obra y luego en funcionamiento. No cuantificado.

Se rentarán letrinas.

ETAPA DE OPERACIÓN

Clasificación

Para fines de este estudio, los residuos generados en la etapa de operación, se clasifican de la siguiente manera:

Residuos sólidos

La basura de tipo doméstico, que se generará en la Estación de Servicio será la de papel higiénico, cartón, bolsa de polietileno, restos de comida, todos ellos tanto originados por los usuarios como por los empleados, etc.

El único residuo reciclable o reutilizable que se generará es el cartón limpio, que se venderá a terceros.

Los residuos de manejo especial los desincorporará el Ayuntamiento.

Aguas residuales

Se generarán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del personal de la Estación de Servicio, así como de los usuarios.

Internamente se construirán las siguientes redes de drenajes:

- Red interna de la recolección de las aguas residuales sanitarias.
- Red interna de la recolección de las aguas aceitosas.

Los residuos líquidos que podrían ser descargados como consecuencia de derrames accidentales, como se asienta en las Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales que se anexan, esas sustancias presentan características CRETIB de toxicidad e inflamabilidad, por lo que son peligrosos.

Emisiones atmosféricas

Se presentarán emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos de los usuarios, personal de la Estación de Servicio, proveedores, inspectores de Gobierno, etc., que visiten la Estación de Servicio. No es posible cuantificar su volumen ni estimar su composición de momento.

También emisiones fugitivas de hidrocarburos.

Un factor que se tendrá en esta etapa, será el correspondiente al ruido que emitan los vehículos que tengan acceso a la Estación de Servicio, pero no es posible cuantificar su magnitud de momento.

Podemos asegurar que, por lo que concierne a la generación de ruido por parte del compresor y otros equipos operados por personal de la Estación de Servicio, no se excederán los valores de 68 dB (A) medidos en forma continua o semicontinua de las 6:00 a las 22:00 horas en las colindancias del predio, ni el Máximo de 65 dB (A) de las 22:00 a las 6:00 horas.

Estos límites son los normados en la legislación ambiental vigente.

Residuos peligrosos

El consultor manifiesta que se generarán residuos peligrosos tales como:

- Envases vacíos de aceites y anticongelante: no cuantificado a esta fecha.
- Filtros de dispensario: no cuantificado a esta fecha.
- Purgas de tanques de almacenamiento: no cuantificado a esta fecha.
- Estopas con grasas y aceites: no cuantificado a esta fecha.
- Papelería y cartonería impregnadas de aceites: no cuantificado a esta fecha.
- Lodos de la Trampa de Combustible y fosa séptica: no cuantificado a esta fecha.
- Equipo de protección personal desechado y contaminado con Residuos Peligrosos: no cuantificable.
- Arena contaminada con gasolina o polielectrolito: No cuantificable por el momento.

Selección y descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes y propuesta de las medidas de prevención y mitigación

Se identificaron los siguientes impactos ambientales.

Impactos ambientales acumulativos.

TIERRA

a. Suelos:

Contaminarán los residuos domésticos, correspondientes a los desechos de comida y envolturas de alimentos o envases de bebidas que ingieran los trabajadores de obra y también los trabajadores para operación y mantenimiento.

También generación de residuos peligrosos.

Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener estos residuos será temporal en etapa de obra y permanente en operación.

Se considera que no serán de gran importancia, debido a que su presencia no afecta las funciones del sistema ambiental, además de que el sitio tiene buena calidad ambiental.

Por tratarse de residuos sólidos, el sitio no tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.

No se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionarán impactos ambientales irreversibles.

b. Geología: el presente proyecto no impacta de manera significativa.

c. Geomorfología: el presente proyecto no impacta de manera significativa.

Posiblemente el suelo se compactará ligeramente, debido al peso de la losa de esta superficie.

d. Vibraciones

Un factor es el correspondiente a las vibraciones por la actividad de la maquinaria en obra además de las ocasionadas por los vehículos que tengan acceso

La afectación que se presenta por vibraciones será un impacto ambiental negativo. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será permanente, en tanto esté operando.

Se considera que la presencia de vibraciones es de importancia, afectará la calidad de vida de los trabajadores.

Consideramos que no se afectarán significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le deteriorará temporalmente.

Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.

De cualquier manera, podemos asegurar que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionan impactos ambientales irreversibles.

Así mismo, enfatizamos en este proyecto en particular, que no se hará uso de explosivos. No se requieren.

AGUA

a. Ríos y arroyos: el presente proyecto no impacta de manera significativa. Sólo se generarán las aguas sanitarias de los trabajadores y sus visitantes.

b. Lagunas: el presente proyecto no impacta de manera significativa. No se utilizará lagunas como cuerpos receptores de aguas residuales, y estimamos que las emisiones atmosféricas no contaminarían lagunas. Debe tenerse especial cuidado en que de ningún modo se afecte a los cuerpos de agua (aunque no existen en nuestra zona de influencia)

c. Calidad del acuífero: los contaminantes sanitarios y de derrames podrían alterar su calidad.

Se generarán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del personal.

No se cuenta con la estimación del volumen diario generado, pero sí se asienta que tendrán la composición típica de las aguas negras, en las que se descargan contaminantes como materia orgánica (que ocasiona la demanda bioquímica de oxígeno), nitrógeno de heces, entre otros. No se puede estimar de la concentración de cada parámetro.

Mas las aguas aceitosas, que se tratarán en la trampa de combustibles.

Las aguas sanitarias se tratarán en fosa séptica.

Ambas corrientes se descargarán vía pozo de absorción.

La generación de residuos peligrosos en obra, en operación y mantenimiento, contaminarían severamente al agua, si se descargan a cuerpos receptores, o si se infiltran y contaminan entonces al acuífero.

Evaluación: Las Descargas de aguas residuales y la infiltración de residuos peligrosos y no peligrosos, son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será temporal en obra y permanente, en tanto esté operando.

Se considera que sí es de gran importancia, pues contaminan el suelo y al acuífero.

No se afecta significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le contamina y afecta los usos que se da al recurso hidráulico.

Consideramos, sin embargo, que en lo referente a las aguas residuales, esta cuenca hidrológica tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.

De cualquier manera, podemos asegurar que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionan impactos ambientales irreversibles.

Se solicitará permiso de descarga a CONAGUA.

d. Recarga del acuífero

Los usos y consumos de agua en el proyecto están en concordancia con los usos del suelo actuales en la zona y proyectados.

No se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionan impactos ambientales irreversibles.

AIRE

a. Calidad (gases, partículas)

Se presentan emisiones atmosféricas, provenientes de los escapes de los vehículos del promovente, personal de la gasolinera, proveedores, transportes, inspectores de Gobierno, etc., que visiten el sitio.

Las emisiones atmosféricas emitidas por fuentes de combustión móviles son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será temporal en obra y permanente, en tanto esté operando el proyecto.

Se considera que es de importancia, y esta acción afecta la calidad del aire.

No se afectarán significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le contamina temporalmente.

Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.

De cualquier manera, podemos asegurar que no se requieren aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionarán impactos ambientales irreversibles.

También pueden generarse sólidos suspendidos de las maniobras de manejo y al transportar materiales finos en obra.

Las emisiones atmosféricas emitidas por partículas suspendidas resultantes de las actividades en la etapa de obra, son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será temporal.

Se considera que es de importancia, y esta acción afectará la calidad del aire.

No se afectará significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le contamina temporalmente.

Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.

De cualquier manera, podemos asegurar que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, ni se ocasionarán impactos ambientales irreversibles.

b. Ruido (local)

Un factor en las etapas de este proyecto, es el correspondiente al ruido.

Para llevar a cabo las actividades del proyecto, la maquinaria y vehículos que tengan acceso durante la obra lo generarán.

En operación y mantenimiento también se generará ruido por vehículos que tengan acceso.

La contaminación que se presenta por emisiones de ruido será un impacto ambiental negativo. La duración de la afectación por tener esta fuente de contaminación será permanente, en tanto esté operando.

Se considera que la emisión de ruido es de importancia, pues afectará la calidad de vida de los trabajadores.

Consideramos que no se afectarán significativamente las funciones del sistema ambiental, pero sí se le deteriorará temporalmente.

Consideramos, sin embargo, que esta región tiene la capacidad ambiental de asimilación del impacto, así como la de regeneración o autorregulación del sistema.

Estimamos que la generación de ruido no afectará por el momento a los vecinos, dada la distancia existente entre el proyecto y ellos. De cualquier manera, no se realizará la obra de noche; y para la etapa de funcionamiento, nuestros equipos se encontrarán confinados.

FLORA

a. Arboles

No existe arbolado

b. Arbustos

NO existe cubierta vegetal. Se tiene la pérdida del horizonte orgánico del suelo.

c. Cultivos: se evaluará este factor, desde el punto de vista de su contaminación ambiental.

No se ocasiona afectación por contaminación en alguna etapa.

En operación, la disposición inadecuada de aguas residuales, sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, podrían contaminar los terrenos de cultivo de la zona. Cabe anotar que estas situaciones serían fortuitas.

Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes, sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.

Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se contaminara algún recurso natural, o algún cultivo vecino, podría afectar las funciones del sistema ambiental, dañar la salud de las personas y consumidores del cultivo, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.

Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.

Los volúmenes a generar de aguas residuales o de residuos diversos, en cada etapa del proyecto no serán importantes, y al contar con los sistemas de tratamiento o los de manejo de residuos peligrosos desde un inicio, consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.

d. Microflora

Se tiene su pérdida.

Además, se evalúa este factor, desde el punto de vista de su contaminación ambiental.

No se ocasiona afectación por contaminación en alguna etapa.

En operación, la disposición inadecuada de aguas residuales, sólidos no peligrosos y residuos peligrosos, podrían contaminar la microflora de nuestro predio y de la zona. Cabe anotar que estas situaciones serían fortuitas.

Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados los contaminantes, sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.

Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que si se contaminara la microflora, podría afectar las funciones del sistema ambiental, tal vez dañar la salud de las personas, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.

Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.

Los volúmenes a generar de aguas residuales o de residuos diversos, en cada etapa del proyecto no serán importantes, y al contar con los sistemas de tratamiento o los de manejo de residuos peligrosos desde un inicio, consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en

virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.

e. Especies protegidas: No existen en el predio ni en su zona de influencia.

FAUNA

a. Animales terrestres

La fauna terrestre de la región ha sido desplazada por las actividades comerciales, demográficas, forestales y agrícolas.

b. Aves

Si bien ya mencionamos que la fauna terrestre ha sido desplazada por las actividades comerciales, demográficas, forestales y agrícolas, no podemos especificar qué especies de aves de la región son propias de este terreno en que se encuentra el proyecto.

c. Insectos

Serán desplazados.

d. Acuática

No se ocasiona afectación en alguna etapa.

e. Microfauna

Serán desplazada.

f. Especies protegidas

No existen en el predio.

USOS DEL TERRITORIO

a. Agricultura: se evaluará este factor, desde el punto de vista económico de la disminución o incremento de las unidades agrícolas existentes en la zona, a raíz de nuestra instalación y operación.

Su afectación podría deberse, únicamente ya en operación, por la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos peligrosos principalmente, a grado tal que los productores agrícolas se vieran obligados a cambiar de actividades productivas.

Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.

Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que, si se contaminara algún recurso natural, o algún vecino, podría afectar las funciones del sistema ambiental, o mas bien de su economía, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.

Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.

Los volúmenes a generar de aguas residuales o de residuos diversos, en cada etapa del proyecto no serán importantes, pero como se contará con medidas de mitigación, consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.

b. Ganadería: se evaluará este factor, desde el punto de vista económico de la disminución o incremento de los animales que se mantienen en los potreros de la zona, a raíz de nuestra instalación y operación.

Su afectación podría deberse, únicamente ya en operación, por la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos peligrosos principalmente, aunque debe considerarse siempre y cuando lo ocasionáramos en gran magnitud.

Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.

Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que, si se contaminara los animales de algún traspatio, podría afectar las funciones del sistema ambiental, o mas bien de su economía, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.

Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.

Al contar desde un inicio con sistemas de control consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.

c. Forestal

Dada la ubicación de este proyecto, no es factible ocasionar su afectación.

d. Acuícola

No existen zonas de producción intensiva de peces, con carácter relevante, en nuestro ámbito de influencia.

e. Zona comercial

Estamos colaborando con las políticas del Ayuntamiento, en cuanto a generación de empleos.

De inicio el incremento del flujo de transportistas en la zona y posteriormente en operación, genera una cadena económica de servicios.

Indirectamente su presencia permitirá a los comercios existentes que tengan mas oportunidades de crecimiento, al hacer consumos en ellos.

f. Zonas de recreo

No existen en nuestra zona de influencia.

DEMOGRAFIA

a. Incremento población: el presente proyecto no impacta.

b. Empleo: Se incrementa de manera positiva con la ejecución de las diferentes etapas de nuestro proyecto.

Nos referimos a la generación de empleos e ingresos a la comunidad, tanto en mano de obra directa y empleos permanentes, como con el Pago de los Diversos derechos que este tipo de proyecto ocasiona.

Estamos hablando de un Impacto Ambiental positivo, es de carácter temporal durante las etapas de las actividades de construcción, pero es de tipo permanente en operación.

Sin embargo, no es muy significativo el efecto del impacto en el ambiente, pero sí le permite tener ingresos adicionales a quienes colaboran con este proyecto.

c. Inmigración: el presente proyecto no impacta de manera significativa.

d. Salud.

Su afectación podría deberse, únicamente ya en operación, por la disposición inadecuada de aguas residuales y residuos peligrosos, siempre y cuando lo ocasionáramos en gran magnitud.

Son impactos ambientales negativos. La duración de la afectación en caso de tener mal manejados estos contaminantes sería temporal o permanente, dependiendo de su peligrosidad, principalmente durante la etapa de operación.

Se considera que la posible afectación es de gran importancia, debido a que, si se afectara los trabajadores y vecinos de esta zona, podría afectar las funciones del sistema ambiental, además de su economía, a pesar de que el sitio tiene buena calidad ambiental.

Cuando se tratara de residuos peligrosos, el sitio no tendría la capacidad ambiental de asimilación del impacto ni la de regeneración o autorregulación del sistema.

Consideramos que no se requiere aplicar medidas urgentes de mitigación, pero en virtud de que su mal manejo ocasionaría impactos ambientales irreversibles, deben seguirse de manera estricta las medidas de mitigación que proponen más adelante.

La estación de servicio deberá contar con su Programa Interno de Protección Civil, debidamente aprobado.

ESTETICOS

a. Vista panorámica y paisaje

Es evidente que disminuiríamos la calidad ambiental del paisaje, pues se erigirán unas construcciones.

Por otra parte, la inadecuada disposición que los responsables de la empresa hicieran de los residuos peligrosos y no peligrosos, además de afectar la salud de las personas y al medio ambiente en sí, disminuiría la calidad ambiental del paisaje.

NIVEL CULTURAL

a. Patrimonio histórico: el presente proyecto no impacta en este sentido. No existen elementos en nuestra zona de influencia directa.

b. Patrimonio artístico: el presente proyecto no impacta en este sentido. No existen elementos en nuestra zona de influencia directa.

c. Patrimonio cultural: el presente proyecto no impacta en este sentido. No existen elementos en nuestra zona de influencia directa.

INFRAESTRUCTURA

a. Red de transporte

De inicio el incremento, aunque pequeño, del flujo de transportistas en la zona, ya comentamos que genera una cadena económica de servicios.

Indirectamente su presencia permitirá a los comercios existentes que tengan mas oportunidades de crecimiento, al hacer consumos en ellos.

b. Red de servicios

Nos referimos a que favoreceremos en nuestras diferentes etapas de desarrollo, con el pago oportuno de los diversos impuestos que generemos, y aunque sea en pequeña escala, el fortalecimiento de los sistemas de servicios gubernamentales.

Impactos ambientales sinérgicos.

No se producirán impactos ambientales sinérgicos, que se presentan cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Suponemos que al igual que se presenta este Informe Preventivo, lo harán los demás responsables de proyectos en la zona, de tal suerte que la ASEA contará con la información operativa de todas estas actividades, y se podrá tomar las medidas de control ambiental en la región que sean necesarias.

Por el momento, las Autoridades fomentan el desarrollo económico del Municipio con las aportaciones de todos los representantes legales de estas actividades.

En dado caso, requeriríamos contar con todo el universo de los Informes Preventivos de los proyectos de esta región, para evaluar sus repercusiones, pero no nos compete dicha función.

Impactos ambientales significativos o relevantes.

No se presentarán impactos ambientales significativos o relevantes como resultado de la ejecución de este proyecto, debido a que no se provocarán alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, ni se obstaculizará la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, ni de la continuidad de los procesos naturales.

Impactos ambientales residuales.

Se trata de la pérdida de flora, microflora, microfauna.

A continuación, se tabulan los resultados de análisis de impactos ambientales.

Tabla de selección y descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante
Resto de construcción		
Aire	Manejo y transporte de materiales finos en construcción (yeso, por ejemplo)	Se contamina el aire con partículas suspendidas
Aire	Manejo y transporte de materiales en construcción	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos
Aire	Manejo y transporte de materiales en construcción	Afectaciones a personal y fauna por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos
Suelo	Construcción del proyecto	El suelo se compactará (modifica sus características físicas)
Agua	Uso de agua en la etapa de construcción	Disminución del potencial del acuífero
Agua	Uso de agua en los servicios sanitarios de los trabajadores de la obra	Para el caso de que se infiltraran las aguas sanitarias, se contaminaría el suelo y por ende la capa freática
Flora	Operación de maquinaria y vehículos	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos. Podrían afectar la flora de las colindancias.
Fauna	Operación de maquinaria y vehículos	Desplazamiento de fauna a áreas aledañas al proyecto Se impide o frena el paso de fauna de la zona
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante
Residuos	Construcción	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante
Operación y Mantenimiento		
Aire	Actividades normales de la estación de servicio	Se contamina el aire con gases de combustión de vehículos de los empleados y sus usuarios
Aire	Actividades normales de la estación de servicio	Afectaciones a personas y fauna por el ruido generado por la actividad de vehículos de los empleados y sus usuarios
Agua	Uso de agua por los trabajadores y usuarios	Disminución del potencial del acuífero
Agua	Las actividades normales de la estación de servicio generan aguas sanitarias	Contaminación de suelo y acuífero
Agua	Derrames de hidrocarburos	Contaminación de suelo y acuífero
Residuos	Actividades normales de la estación de servicio	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.

El evaluador del Informe Preventivo podrá analizar los planos que se anexan y comprobará que se implementó un diseño preventivo, que disminuye la ocurrencia de muchos de los impactos ambientales descritos en el capítulo anterior.

Ver Anexo 17.- Planos

A continuación, se describen las medidas de prevención y mitigación. Todas son prácticas, aplicables, necesarias.

TIERRA

a. Suelos:

Todos los residuos sólidos no peligrosos se almacenen en tambores con tapa y en sitio techado y se trasladen al sitio que indique el Ayuntamiento.

El promovente se compromete a que no se mezclen residuos peligrosos con residuos no peligrosos (para el caso de que éstos se generen).

Los residuos peligrosos (para el caso de que éstos se generen) los retiraría un contratista aprobado por ASEA. Se cuente con el cuarto de sucios.

AGUA

c. Calidad del acuífero:

En obra se utilizarán los sanitarios portátiles a razón de 1 por cada 10 trabajadores.

Para las aguas sanitarias de operación y aguas grasosas: Uso de:

Trampa de combustibles, fosa séptica y pozo de absorción

Se solicitará Permiso de Descarga a CONAGUA

Todos los residuos sólidos no peligrosos se almacenen en tambores con tapa y en sitio techado y se trasladen al sitio que indica por el Ayuntamiento, para que no haya derrames que contaminen el agua.

Los residuos peligrosos (de generarse ellos) los retiraría un contratista aprobado por ASEA, para que no haya derrames que contaminen el agua. Tener el cuarto de sucios.

AIRE

a. Calidad (gases, partículas)

Las emisiones provenientes de los escapes de los vehículos y maquinaria se minimizan estando en buen estado. Se solicitará a los contratistas su verificación vehicular vigente y una constancia de que la maquinaria de obra que envíen, tenga mantenimiento previo. Verificamos los vehículos propiedad de esta empresa.

Se supervisarán las maniobras de manejo y transporte de materiales finos en obra, para minimizar la generación de sólidos suspendidos. Se dotará al trabajador de equipo de protección personal

b. Ruido (local)

Las emisiones de ruido en obra se minimizan estando en buen estado los vehículos y la maquinaria. Se solicitará a los contratistas su verificación vehicular vigente y una constancia de que la maquinaria de obra que envíen, tenga mantenimiento previo.

Cuando lo determine la Autoridad se practicará el monitoreo perimetral y/o laboral, ya en operación.

El promovente dotará a sus trabajadores de equipo de protección personal, pudiendo ser protectores auditivos, de ser el caso.

FLORA

a. Arboles, b. Arbustos, c. Microflora

Se va a mantener un área verde.

Se colaborará en las campañas de reforestación que promueva el municipio.

c. Cultivos: El Representante Legal aplicará las medidas, a fin de evitar la disposición inadecuada de aguas residuales, sólidos no peligrosos y residuos peligrosos (para el caso de que se generen).

e. Especies protegidas. Ver la Sección que presentamos mas adelante, denominada "Aspectos adicionales".

FAUNA

a. Animales terrestres. Ver la Sección que presentamos mas adelante, denominada "Aspectos adicionales".

b. Aves. c. Insectos. e. Microfauna. Ver la Sección que presentamos mas adelante, denominada "Aspectos adicionales".

f. Especies protegidas. Ver la Sección que presentamos mas adelante, denominada "Aspectos adicionales".

USOS DEL TERRITORIO

a. Agricultura:

Con la periodicidad que nos indique la ASEA en su Resolución de Impacto Ambiental, estaremos reportando por escrito y gráficamente los avances que tengamos, anexando fotocopias de la documentación correspondiente.

Esta serie de dispositivos y procedimientos instalados previamente y supervisados de manera estricta, permitirán minimizar las posibilidades de ocurrencia de algún evento que afecte a los predios o zonas existentes en nuestra zona de influencia.

También permitirán que, de ocurrir algún evento fortuito, se le atienda en la medida de nuestras posibilidades y acorde a su magnitud.

Todas estas acciones y compromisos serán permanentes.

b. Ganadería: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

e. Zona Industrial: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

f. Zonas de recreo: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

DEMOGRAFIA

d. Salud: Aplicaremos los mismos criterios manejados en el punto anterior “a. Agricultura”.

Aspectos adicionales

Con la finalidad de prevenir cualquier accidente, emergencia o contingencia ambiental generada por el desarrollo de las actividades, el promovente tiene la política de que únicamente personal calificado opere la maquinaria.

A continuación se tabulan los resultados de análisis de impactos ambientales.

Tabla de medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

Componente ambiental	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
Resto de construcción		
Aire	Se contamina el aire con partículas suspendidas	Se capacitará al personal de obra para minimizar la afectación, haciendo su trabajo con calidad.
Aire	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Aire	Afectaciones a personal y fauna por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Suelo	El suelo se compactará (modifica sus características físicas) (en construcción)	No existe medida de prevención o mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable
Agua	Disminución del potencial del acuífero	Se capacite al personal de obra para ahorrar agua
Agua	Para el caso de que se infiltraran las aguas sanitarias, se contaminaría el suelo y por ende la capa freática	Uso de letrinas portátiles en obra
Flora	Posible afectación a flora en obra	Creación y mantenimiento de área verde. Colaborar en reforestación del municipio.
Flora	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos. Podrían afectar la flora de las colindancias.	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos

Continúa

Componente ambiental	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
Fauna	Desplazamiento de fauna a áreas aledañas al proyecto Se impide o frena el paso de fauna de la zona	Creación y mantenimiento de área verde
Fauna	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos. Podrían afectar la fauna de las colindancias.	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Residuos	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)	El promovente ordenará al contratista que envíe la maquinaria con mantenimiento adecuado y así se eviten descomposturas durante su operación en el predio
Residuos	Residuos generados por las actividades de construcción. Son residuos de manejo especial	Se les clasifique y almacene en contenedores los que sea posible. Se trate de reutilizar o reciclar o vender aquellos que sea posible. Lo desincorpore el Ayuntamiento o concesionario
Residuos	Residuos sólidos urbanos generados por los trabajadores en construcción	Se les clasifique y almacene en contenedores los que sea posible. Se trate de reutilizar o reciclar o vender aquellos que sea posible. Lo desincorpore el Ayuntamiento o concesionario

Operación y Mantenimiento		
Aire	Se contamina el aire con gases de combustión de vehículos de los empleados y sus usuarios	Mantenimiento a sus vehículos
Aire	Afectaciones a personas y fauna por el ruido generado por la actividad de vehículos de los empleados y sus usuarios	Mantenimiento a sus vehículos
Agua	Disminución del potencial del acuífero	Instalar en sanitarios los inodoros con el sistema de capacidad de 6 litros.
Agua	Generación de aguas sanitarias en las oficinas	Uso de fosa séptica y pozo de absorción. Solicitar Permiso de Descarga a CONAGUA.
Agua	Derrames de hidrocarburos	Uso de trampa de combustibles. Solicitar Permiso de Descarga a CONAGUA.
Residuos	Residuos sólidos urbanos generados por los empleados	Se les clasifique y almacene en contenedores los que sea posible. Se trate de reutilizar o reciclar o vender aquellos que sea posible. Lo desincorpore empresa autorizada
Residuos	Residuos peligrosos	Cuarto de sucios

Como ya mencionamos, se anexa una Matriz Modificada de Leopold.

Ver Anexo 15. Matriz de Leopold

RECOMENDACIONES ADICIONALES DEL CONSULTOR

Llevar el control de residuos sólidos de manejo especial.

Llevar el control de residuos peligrosos generados.

Se recomienda que exista comunicación permanente entre la ASEA y el Ayuntamiento a efecto de que manera previa al cambio de uso de suelo en las colindancias de esta zona para actividades nuevas, certifique su compatibilidad con los usos del suelo existentes y los de nuestro proyecto.

SEGURIDAD

Los planos se encuentren disponibles y actualizados.

III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Se entrega esta información en anexo.

Ver Anexo 1.- Ubicación satelital

Entregamos además los planos que describen técnicamente el proyecto.

Ver Anexo 17.- Planos.

III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES

El Consultor estima que no es necesario describir condiciones adicionales para la sustentabilidad del ecosistema involucrado.

CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.

Se identificaron los siguientes impactos ambientales.

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
Preparación del sitio y construcción			
Aire	Manejo y transporte de materiales finos en construcción (yeso, por ejemplo)	Se contamina el aire con partículas suspendidas	Se capacitará al personal de obra para minimizar la afectación, haciendo su trabajo con calidad.
Aire	Manejo y transporte de materiales en construcción	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Aire	Manejo y transporte de materiales en construcción	Afectaciones a personal y fauna por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Suelo	Construcción del proyecto	El suelo se compactará (modifica sus características físicas)	No existe medida de prevención o mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable
Agua	Uso de agua en la etapa de construcción	Disminución del potencial del acuífero	Se capacite al personal de obra para ahorrar agua
Agua	Uso de agua en los servicios sanitarios de los trabajadores de la obra	Para el caso de que se infiltraran las aguas sanitarias, se contaminaría el suelo y por ende la capa freática	Uso de letrinas portátiles

Flora	Operación de maquinaria y vehículos	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos. Podrían afectar la flora de las colindancias.	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Fauna	Operación de maquinaria y vehículos	Desplazamiento de fauna a áreas aledañas al proyecto Se impide o frena el paso de fauna de la zona	Creación y mantenimiento de área verde
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario
Residuos	Construcción	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario
Residuos	Construcción	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)	El promotor ordenará al contratista que envíe la maquinaria con mantenimiento adecuado y así se eviten descomposturas durante su operación en el predio

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
Operación y Mantenimiento			
Aire	Actividades normales de la estación de servicio	Se contamina el aire con gases de combustión de vehículos de los empleados y sus usuarios	Mantenimiento a sus vehículos
Aire	Actividades normales de la estación de servicio	Afectaciones a personas y fauna por el ruido generado por la actividad de vehículos de los empleados y sus usuarios	Mantenimiento a sus vehículos
Agua	Uso de agua por los trabajadores y usuarios	Disminución del potencial del acuífero	Instalar en sanitarios los inodoros con el sistema de capacidad de 6 litros.
Agua	Las actividades normales de la estación de servicio generan aguas sanitarias	Contaminación de suelo y acuífero	Uso de fosa séptica y pozo de absorción. Solicitar a CONAGUA Permiso de Descarga
Agua	Derrames de hidrocarburos	Contaminación de suelo y acuífero	Uso de trampa de combustibles. Solicitar Permiso de Descarga a CONAGUA.
Residuos	Actividades normales de la estación de servicio	La dispersión de los residuos de manejo especial podría ocasionar su depósito fuera de este predio, ocasionando molestia a los propietarios de predios vecinos, vialidades.	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario

Estamos anexando el Resumen Ejecutivo.

Ver Anexo 18. Resumen Ejecutivo.

El Consultor considera viable este proyecto.

IV. REFERENCIAS

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Mención aparte merece mencionar que el Promovente tiene conocimiento de la publicación de la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

Así mismo, a la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

SEMARNAT.- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

SEMARNAT.- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL.

SEMARNAT.- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMOSFERA.

SEMARNAT.- REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

SEMARNAT.- SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (SIGEIA).

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.-

- COMPENDIO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

SECRETARIA DE ENERGÍA.- NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN).

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES.- GUIA DE RESPUESTA EN CASO DE EMERGENCIA.- 2012

SECRETARIA DE GOBERNACION.- ACUERDO POR EL QUE LAS SECRETARIAS DE GOBERNACION Y DESARROLLO SOCIAL, EXPIDEN EL PRIMER LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS.

SECRETARIA DE GOBERNACION.- ACUERDO POR EL QUE LAS SECRETARIAS DE GOBERNACION Y DESARROLLO SOCIAL, EXPIDEN EL SEGUNDO LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS.

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN.- NOM-003-SEGOB/2011, SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCIÓN CIVIL.- COLORES, FORMAS Y SÍMBOLOS A UTILIZAR.

NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-167- SEMARNAT-2016, QUE ESTABLECE LOS NIVELES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES PARA LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE CIRCULAN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, HIDALGO, ESTADO DE MÉXICO, MORELOS, PUEBLA Y TLAXCALA; LOS MÉTODOS DE PRUEBA PARA LA CERTIFICACIÓN DE DICHS NIVELES Y LAS ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS QUE SE UTILICEN PARA DICHA CERTIFICACIÓN, ASÍ COMO LAS ESPECIFICACIONES PARA LOS EQUIPOS TECNOLÓGICOS QUE SE UTILICEN PARA LA MEDICIÓN DE EMISIONES POR VÍA REMOTA Y PARA LA REALIZACIÓN DE DICHA MEDICIÓN

A partir del 1 de enero de 2017, se prorrogó por otros seis meses.

SEMARNAT.- NOM-052-SEMARNAT-2005, QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

SEMARNAT.- NOM-054-SEMARNAT-1993, QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MAS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS, POR LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-1993.

NOM-080-SEMARNAT-1994, QUE 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.

SEMARNAT.-NOM-086-SEMARNAT-1994, QUE ESTABLECE LAS ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES FOSILES.

V. ANEXOS

- 1.- Ubicación satelital
- 2.- Documentación que acredita el predio
- 3.- Documentación del Promovente
 - 3.- Identificación oficial
 - 3.1.- Cédula de identificación fiscal
 - 3.2.- CURP
- 4.- Responsiva de Administración del Medio Ambiente, S.A. de C.V., consultora que elaboró el expediente
- 5.- Licencias
 - 5.1.- Alineamiento y Número Oficial
 - 5.2.- Opinión uso de suelo
 - 5.3.- Factibilidad de uso de suelo, expedida por el Ayuntamiento
 - 5.4.- Factibilidad de Servicios
 - 5.5.- Constancia de trámite ante Pemex
- 6.- Marco fotográfico
- 7.- Calendario de obra, personal y maquinaria para obra.
- 8.- Mecánica de Suelos
- 9.- Hojas de Datos de Seguridad de los combustibles.
- 10.- Guía de Respuesta en caso de Emergencia 2012
- 11.- Diagramas de flujo del manejo de combustibles en esta Estación de Servicio.
- 12.- AGEB Tlaxcala
- 13.- Información geográfica municipal (INEGI)

- 14.- Compendio de información geográfica
- 15.- Matriz de Leopold.
- 16.- Bases para elaborar el Programa de Vigilancia Ambiental
- 17.- Planos
- 18.- Status legal ante ASEA
- 19.- Análisis UGA
- 20.- Resumen ejecutivo