

Sr. Nisim Tourkia Katz

14 Sur No. 4315-102, Colonia Anzures, Código Postal 72530, Puebla, Pue.
Tels.: 01-2222-116196 y 01-2222-406266

**INFORME PREVENTIVO
DEL PROYECTO**

“Estación de Servicio”

Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número
Junta Auxiliar de San Diego Chalma
Tehuacán, Pue. C.P. 75859

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)

AGOSTO DE 2016

ANTECEDENTES

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Nisim Tourkia Katz, promovente del Proyecto “Estación de Servicio”, 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 construcción y operación de una estación de servicio en el predio ubicado en Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número, de la Junta Auxiliar de San Diego Chalma perteneciente al Municipio de Tehuacán, Puebla.

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.....	7
I.1.3 Inversión requerida.....	8
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.	8
I.1.5 Duración total de Proyecto.	8
I.2 Promovente	9
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	9
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.	9
I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:	9
I.3 Responsable del Informe Preventivo	10
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	11
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	30
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA .	30
A) Localización del proyecto.....	33
B) Dimensiones del proyecto.....	33
C) Características del proyecto	36
D) Uso actual del suelo	38
E) Programa de obra	40

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	88
Identificación de impactos ambientales	88
Evaluación de impactos ambientales	97
Selección y descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes y propuesta de las medidas de prevención y mitigación.....	101
RECOMENDACIONES ADICIONALES DEL CONSULTOR	123
III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	124
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.....	125
IV. REFERENCIAS	129
V. ANEXOS	132

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

I.1 Proyecto

Nombre del proyecto:

Estación de Servicio

OBJETIVO DEL PROYECTO

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Nisim Tourkia Katz, promovente del Proyecto “Estación de Servicio”, 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 construcción y operación de una estación de servicio en el predio ubicado en Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número, de la Junta Auxiliar de San Diego Chalma perteneciente al Municipio de Tehuacán, Puebla.

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 con capacidad de 60,000 para almacenar gasolina Magna.

Un tanque de doble pared con capacidad de 100,000 litros para almacenar 60,000 litros de Diesel y 40,000 litros de gasolina Premium.

Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, el cual contará con una total de dos tomas para gasolina Magna, dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para Diesel.

Planta Baja

- Cuarto de máquinas
- Bodega limpios
- Cuarto Eléctrico
- Cuarto de sucios
- Depósito de desperdicios
- Baño de empleados
- Baños mujeres
- Baños hombres

Planta Alta
 Oficina con ½ Baño

Área de tanques y área de despacho
 Área verde y jardineras
 Cajones de estacionamiento
 Circulaciones y banquetas
 Cisterna para almacenamiento de agua
 Trampa de combustibles

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

I.1.1 Ubicación del Proyecto

Se presenta la información a continuación:

Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número																												
Junta Auxiliar de San Diego Chalma																												
Municipio: Tehuacán		Entidad Federativa: Puebla																										
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>1749</td> <td>2038333.6090</td> <td>672489.0340</td> </tr> <tr> <td>2400</td> <td>2038283.9640</td> <td>672511.3570</td> </tr> <tr> <td>2397</td> <td>2038259.4990</td> <td>672533.3780</td> </tr> <tr> <td>2396</td> <td>2038267.9780</td> <td>672574.5980</td> </tr> <tr> <td>1845</td> <td>2038360.3170</td> <td>672496.2020</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">SUPERFICIE = 3,367.01 m²</td> </tr> </tbody> </table>			CUADRO DE CONSTRUCCIÓN			Vértice	COORDENADAS		Y	X	1749	2038333.6090	672489.0340	2400	2038283.9640	672511.3570	2397	2038259.4990	672533.3780	2396	2038267.9780	672574.5980	1845	2038360.3170	672496.2020	SUPERFICIE = 3,367.01 m ²		
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN																												
Vértice	COORDENADAS																											
	Y	X																										
1749	2038333.6090	672489.0340																										
2400	2038283.9640	672511.3570																										
2397	2038259.4990	672533.3780																										
2396	2038267.9780	672574.5980																										
1845	2038360.3170	672496.2020																										
SUPERFICIE = 3,367.01 m ²																												
En anexo entregamos la ubicación del terreno, en una imagen de Google Earth. El predio se encuentra a una altitud promedio de 1489 m.s.n.m.																												
<i>Ver Anexo A.- Ubicación satelital</i>																												
<i>Ver Anexo T.- Plano Topográfico</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		
Superficie Restringida (Municipio)	2,378.49	m ²
Superficie para Gasolinera	988.52	m ²
Superficie Total del Predio	3,367.01	m ²

SUPERFICIE DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO		
Superficie para Gasolinera	798.98	m ²
Superficie fuera de proyecto	189.54	m ²
Superficie para Gasolinera	988.52	m ²

El cuadro de áreas correspondiente a la estación de servicio en específico se presenta a continuación:

CUADRO DE ÁREAS	m ²	%
PLANTA BAJA	72.06	7.30 %
Baño mujeres	10.35	1.05 %
Baño hombres	10.49	1.06 %
Baño de empleados	11.22	1.14 %
Bodega de limpios	8.94	0.90 %
Cuarto de máquinas	3.95	0.40 %
Cuarto eléctrico	3.95	0.40 %
Banqueta	15.09	1.53 %
Escalera	8.07	0.82 %
PLANTA ALTA	29.08	
Oficina	27.27	
½ Baño de oficina	1.81	
CUARTO DE SUCIOS	3.75	0.38 %
DEPÓSITO DE DESPERDICIOS	3.75	0.38 %
ÁREA DE TANQUES Y ÁREA DE DESPACHO	284.97	28.83 %
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	27.05	2.74 %
ÁREA VERDE	241.36	24.42 %
ÁREA DE CIRCULACIÓN	355.58	35.97 %
SUPERFICIE PARA GASOLINERA	988.52	100.00 %

Ver Anexo B.- Documentación que acredita el predio

Ver Anexo T.- Planos

I.1.3 Inversión requerida.

\$ 9'616,132.99

Ver Anexo H.- Inversión Estimada

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

PERSONAL NECESARIO PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Director responsable de obra
Ingeniero civil
Ingeniero mecánico eléctrico
Arquitecto
2 Electromecánicos
2 Ayudantes de electromecánicos
2 Soldadores
1 Ayudante de soldador
Maestro albañil
8 Oficiales de albañil
8 Ayudantes de albañil
Almacenista
Velador

MAQUINARIA Y EQUIPO PARA REALIZAR LOS TRABAJOS

1 Moto conformadora
1 Retroexcavadora 320 C
1 Retroexcavadora
1 Revolvedora de 1 saco
2 Vibradores
1 Cortadora de piso
4 Camiones de volteo de 6 m3
1 Bailarina
1 Grúa telescópica de 4 Ton
2 Plantas de soldar
Herramienta menor

I.1.5 Duración total de Proyecto.

La duración de la construcción es de 12 meses

La operación se proyecta por tiempo indefinido.

Ver Anexo G.- Calendario de obra

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	AMA920806MU3
Calle: 14 Sur	No. 4315-102
Colonia: Anzures	C.P. 72530
Municipio:	Puebla
Entidad Federativa:	Puebla
Teléfonos:	01-222-2406266
Correo electrónico: admonmedamb@yahoo.com.mx	Fax:

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.
	X	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 siguientes normas oficiales mexicanas:

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.

No existe un Plan de Ordenamiento Ecológico decretado para esta región.

Por lo tanto, 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): 988.52

Superficie de incidencia del proyecto en el polígono del tema (m2): 988.52

Le transcribimos a partir de la siguiente página:

POEGT Páginas 280-283

REGION ECOLOGICA: 18.9

Unidades Ambientales Biofísicas que la componen:

53. Depresión de Chapala

61. Sierras del sur de Puebla (*ESTA ES LA UAB QUE NOS CORRESPONDE*)



Localización:

61. Centro sur del estado de Puebla y sureste de Morelos

**Superficie en
 km2:**

Población por UAB:
 61. 1,405,539

Población Indígena:

61. Cuicatlán, Mazateca, Tehuacán y Zongolica

61. 12,221.17

**Estado Actual
 del Medio
 Ambiente 2008:**

61. Crítico. Conflicto Sectorial Nulo.

- Muy baja superficie de ANP's.
- Media degradación de los Suelos.
- Muy alta degradación de la Vegetación.
- Baja degradación por Desertificación.
- La modificación antropogénica es de media a baja.
- Longitud de Carreteras (km): Media.
- Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja.
- Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja.
- Densidad de población (hab/km2): Media.
- El uso de suelo es Forestal y Agrícola.
- Déficit de agua superficial.
- Porcentaje de Zona Funcional Alta: 34.8.
- 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.
- Muy bajo indicador de capitalización industrial.
- Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal.
- Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios.
- Actividad agrícola de subsistencia.
- Media importancia de la actividad minera.
- Media importancia de la actividad ganadera.

**Escenario
 2033:**

al 61. Muy crítico

Política Ambiental:	61. - Restauración y aprovechamiento sustentable				
Prioridad de Atención:	61. - Alta				
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
61	Desarrollo Social	Forestal	Agricultura- Ganadería - Minería	SCT	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Estrategias. UAB 61

Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

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.

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

- A) Suelo urbano y vivienda 24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. El diseño se basa en la normatividad de PEMEX
- B) Zonas de Riesgo y prevención de contingencias 25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. El diseño se basa en la normatividad de PEMEX y se cuenta con factibilidad escrita por protección civil
26. Promover la reducción de la vulnerabilidad física.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. El diseño se basa en la normatividad de PEMEX y se cuenta con factibilidad escrita por protección civil
- C) Agua y saneamiento 27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia. La descarga de aguas se conectará al alcantarillado municipal
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 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 30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.
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 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.
Análisis de parte del consultor: nuestro proyecto no interfiere esta Estrategia.

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 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.

El proyecto se apega a la Norma.

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.*

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.

Áreas Naturales Protegidas

Estamos cerca de la Reserva de la Biosfera Tehuacán- Cuicatlán. Pero, no estamos dentro de ella.

Ver Anexo A.- Ubicación en carta INEGI

COMENTARIO ADICIONAL:

Se dará cumplimiento a la normatividad de Tehuacán, Pue.

Nos referimos a:

Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Tehuacán, Puebla

Reglamento de Limpia para el Municipio de Tehuacán

Reglamento Municipal de Protección Ambiental

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

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:

Utilizaremos el drenaje municipal.

SEMARNAT.- NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Se contará con la trampa de combustibles.

Se utilizará el alcantarillado municipal

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). Se debe obtener la aprobación estatal de nuestro Plan de Manejo.

Gobierno del Estado de Puebla.- Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Puebla.

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 Factibilidad de Uso de Suelo Municipal.

Ver Anexo E.- Factibilidad de Uso de Suelo Municipal

Condiciones de la autorización en materia de impacto ambiental

Condiciones 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. Nisim Tourkia Katz, promovente del Proyecto “Estación de Servicio”, 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 construcción y operación de una estación de servicio en el predio ubicado en Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número, de la Junta Auxiliar de San Diego Chalma perteneciente al Municipio de Tehuacán, Puebla.

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 con capacidad de 60,000 para almacenar gasolina Magna.

Un tanque de doble pared con capacidad de 100,000 litros para almacenar 60,000 litros de Diesel y 40,000 litros de gasolina Premium.

Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, el cual contará con una total de dos tomas para gasolina Magna, dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para Diesel.

Planta Baja

- Cuarto de máquinas
- Bodega limpios
- Cuarto Eléctrico
- Cuarto de sucios
- Depósito de desperdicios
- Baño de empleados
- Baños mujeres
- Baños hombres

Planta Alta
Oficina con ½ Baño

Área de tanques y área de despacho
Área verde y jardineras
Cajones de estacionamiento
Circulaciones y banquetas
Cisterna para almacenamiento de agua
Trampa de combustibles

Ver Anexo T.- 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 y operación de la Estación de Servicio

A) Localización del proyecto

Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número Junta Auxiliar de San Diego Chalma																												
Municipio: Tehuacán	Entidad Federativa: Puebla																											
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>1749</td> <td>2038333.6090</td> <td>672489.0340</td> </tr> <tr> <td>2400</td> <td>2038283.9640</td> <td>672511.3570</td> </tr> <tr> <td>2397</td> <td>2038259.4990</td> <td>672533.3780</td> </tr> <tr> <td>2396</td> <td>2038267.9780</td> <td>672574.5980</td> </tr> <tr> <td>1845</td> <td>2038360.3170</td> <td>672496.2020</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">SUPERFICIE = 3,367.01 m²</td> </tr> </tbody> </table>			CUADRO DE CONSTRUCCIÓN			Vértice	COORDENADAS		Y	X	1749	2038333.6090	672489.0340	2400	2038283.9640	672511.3570	2397	2038259.4990	672533.3780	2396	2038267.9780	672574.5980	1845	2038360.3170	672496.2020	SUPERFICIE = 3,367.01 m ²		
CUADRO DE CONSTRUCCIÓN																												
Vértice	COORDENADAS																											
	Y	X																										
1749	2038333.6090	672489.0340																										
2400	2038283.9640	672511.3570																										
2397	2038259.4990	672533.3780																										
2396	2038267.9780	672574.5980																										
1845	2038360.3170	672496.2020																										
SUPERFICIE = 3,367.01 m ²																												
<p>En anexo entregamos la ubicación del terreno, en una imagen de Google Earth. El predio se encuentra a una altitud promedio de 1489 m.s.n.m. <i>Ver Anexo A. Ubicación satelital</i> <i>Ver Anexo T. Plano Topográfico</i></p>																												

B) Dimensiones del proyecto

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

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO		
Superficie Restringida (Municipio)	2,378.49	m ²
Superficie Arrendada	988.52	m ²
Superficie Total del Predio	3,367.01	m ²

SUPERFICIE ARRENDADA		
Superficie para Gasolinera	798.98	m ²
Superficie fuera de proyecto	189.54	m ²
Superficie Arrendada	988.52	m ²

El cuadro de áreas correspondiente a la estación de servicio en específico se presenta a continuación:

CUADRO DE ÁREAS	m ²	%
PLANTA BAJA	72.06	7.30 %
Baño mujeres	10.35	1.05 %

Baño hombres	10.49	1.06 %
Baño de empleados	11.22	1.14 %
Bodega de limpios	8.94	0.90 %
Cuarto de máquinas	3.95	0.40 %
Cuarto eléctrico	3.95	0.40 %
Banqueta	15.09	1.53 %
Escalera	8.07	0.82 %
PLANTA ALTA	29.08	
Oficina	27.27	
½ Baño de oficina	1.81	
CUARTO DE SUCIOS	3.75	0.38 %
DEPÓSITO DE DESPERDICIOS	3.75	0.38 %
ÁREA DE TANQUES Y ÁREA DE DESPACHO	284.97	28.83 %
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	27.05	2.74 %
ÁREA VERDE	241.36	24.42 %
ÁREA DE CIRCULACIÓN	355.58	35.97 %
SUPERFICIE PARA GASOLINERA	988.52	100.00 %

Ver Anexo B.- Documentación que acredita el predio

Ver Anexo T.- Planos

Las colindancias del predio son las siguientes:

Al Noreste: 54.39 metros, linda con afectación vial del terreno

Al Sureste: 22.78 metros, linda con afectación vial del terreno

Al Suroeste: 57.17 metros, linda con parte de la parcela 586

Al Noroeste: 4.24 metros, linda con Manuel Ramos Onofre

Proyectos puntuales

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

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO		
Superficie Restringida (Municipio)	2,378.49	m ²
Superficie Arrendada	988.52	m ²
Superficie Total del Predio	3,367.01	m ²

SUPERFICIE ARRENDADA		
Superficie para Gasolinera	798.98	m ²
Superficie fuera de proyecto	189.54	m ²
Superficie Arrendada	988.52	m ²

El cuadro de áreas correspondiente a la estación de servicio en específico se presenta a continuación:

CUADRO DE ÁREAS	m ²	%
PLANTA BAJA	72.06	7.30 %
Baño mujeres	10.35	1.05 %
Baño hombres	10.49	1.06 %
Baño de empleados	11.22	1.14 %
Bodega de limpios	8.94	0.90 %
Cuarto de máquinas	3.95	0.40 %
Cuarto eléctrico	3.95	0.40 %
Banqueta	15.09	1.53 %
Escalera	8.07	0.82 %
PLANTA ALTA	29.08	
Oficina	27.27	
½ Baño de oficina	1.81	
CUARTO DE SUCIOS	3.75	0.38 %
DEPÓSITO DE DESPERDICIOS	3.75	0.38 %
ÁREA DE TANQUES Y ÁREA DE DESPACHO	284.97	28.83 %
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO	27.05	2.74 %
ÁREA VERDE	241.36	24.42 %
ÁREA DE CIRCULACIÓN	355.58	35.97 %
SUPERFICIE PARA GASOLINERA	988.52	100.00 %

Ver Anexo B.- Documentación que acredita el predio

Ver Anexo T.- Planos

C) Características del proyecto

Este expediente que consiste en un Informe Preventivo, lo entrega el Sr. Nisim Tourkia Katz, promovente del Proyecto “Estación de Servicio”, 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 construcción y operación de una estación de servicio en el predio ubicado en Libramiento Tecnológico-San Marcos, sin número, de la Junta Auxiliar de San Diego Chalma perteneciente al Municipio de Tehuacán, Puebla.

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 con capacidad de 60,000 para almacenar gasolina Magna.

Un tanque de doble pared con capacidad de 100,000 litros para almacenar 60,000 litros de Diesel y 40,000 litros de gasolina Premium.

Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, el cual contará con una total de dos tomas para gasolina Magna, dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para Diesel.

Planta Baja

- Cuarto de máquinas
- Bodega limpios
- Cuarto Eléctrico
- Cuarto de sucios
- Depósito de desperdicios
- Baño de empleados
- Baños mujeres
- Baños hombres

Planta Alta

- Oficina con ½ Baño

- Área de tanques y área de despacho
- Área verde y jardineras
- Cajones de estacionamiento
- Circulaciones y banquetas
- Cisterna para almacenamiento de agua
- Trampa de combustibles

Especificaciones Técnicas de Equipo

3 Tanques ecológicos de doble pared acero/polietileno

3 Dispensarios de 6 mangueras para despacho de Gasolina Magna, Premium y Diesel

Manguera estructura de 4" de polietileno para terciaria

Manguera de Producto de doble pared polietileno de alta densidad

Motobomba sumergible de 1.5 HP

Compresor vertical de 5 HP

Bomba centrífuga de 0.5 HP

Dispensarios de agua y aire con manguera

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

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

Magna	4,000 litros/día	120,000 litros por mes
Premium	1,000 litros/día	30,000 litros por mes
Diesel	1,000 litros/día	30,000 litros por mes

VOLÚMENES DE MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Tepetate	300 m ³
Base hidráulica	200 m ³
Block tronchado	2 millares
Block hueco	7 millares
Tabique rojo recocido	22 millares
Varilla	13 toneladas
Cemento	18 toneladas
Arena	300 m ³
Cal	10 toneladas
Concreto hidráulico	150 m ³
Grava	100 m ³

CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN OBRA

Gasolina	500 lts
Diesel	2,500 lts

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, (COU) Corredor urbano. Ver la factibilidad de uso de suelo.

Ver anexo E.- Licencias: En particular: Factibilidad de uso de suelo, expedido por el Ayuntamiento

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

Al Noreste: 54.39 metros, linda con afectación vial del terreno
 Al Sureste: 22.78 metros, linda con afectación vial del terreno
 Al Suroeste: 57.17 metros, linda con parte de la parcela 586
 Al Noroeste: 4.24 metros, linda con Manuel Ramos Onofre

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

Sí existen asentamientos habitacionales, comerciales y zonas agrícolas 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	3				
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

Se entrega en anexo. No se ha iniciado obra.

Ver Anexo G.- 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: Bodega de materiales provisional	
Características constructivas	Lámina
Dimensiones	3x 3 metros
Superficie requerida	9 m ²
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 autotankes, 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 M.- Diagramas de flujo del manejo de combustibles en esta Estación de Servicio.

PERSONAL A CONTRATAR PARA SU FUNCIONAMIENTO

1 CONTADOR PÚBLICO

1 ENCARGADO

1 SECRETARIA

1 PERSONA DE MANTENIMIENTO

1 PERSONAL DE LIMPIEZA

6 DESPACHADORES

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 dota 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 aguas negras de servicios sanitarios.

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

Material de despilme	60 m ³
Material producto de las excavaciones	20 m ³
Residuo de material de construcción	12 m ³
Basura	3 m ³

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

Y además mencionamos lo siguiente:

Los materiales producto de excavación, tales como tierra y material vegetal, se deben enviar a banco de tiro autorizado.

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.
- Red interna de la recolección de las aguas pluviales.

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: 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 18° 19' y 18° 37' de latitud norte; los meridianos 97° 12' y 97° 38' de longitud oeste; altitud entre 1 200 y 2 800 m.

Colinda al norte con los municipios de Tepanco de López, Santiago Miahuatlán, Nicolás Bravo y Vicente Guerrero; al este con los municipios de Vicente Guerrero, San Antonio Cañada, Ajalpan y Altepexi; al sur con los municipios de Altepexi, San Gabriel Chilac, Zapotitlán y Atexcal; al oeste con los municipios de Atexcal, Juan N. Méndez y Tepanco de López.

Ocupa el 1.61% de la superficie del estado. Cuenta con 125 localidades y una población total de 274 906 habitantes

Medio inerte

Aire

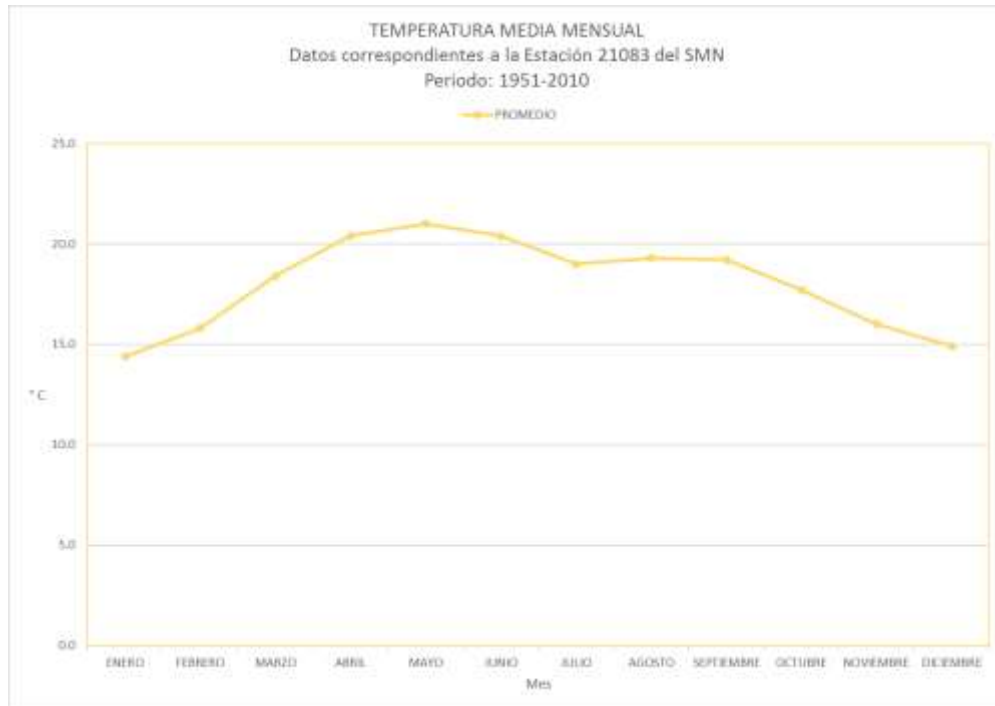
Semiseco semicálido (28.31%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (26.49%), seco semicálido (19.72%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (11.08%), semiseco templado (10.81%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (2.62%) y seco muy cálido y cálido (0.97%).

Rango de temperatura: 12 – 24°C

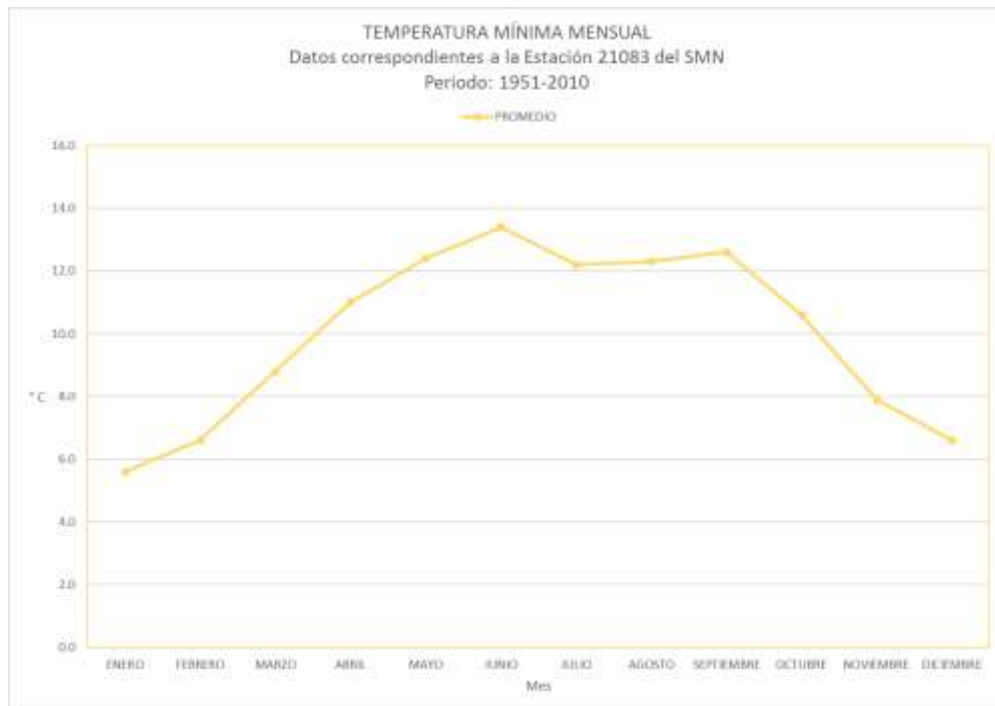
Rango de precipitación: 400-800 mm

Estamos presentando a continuación las gráficas sobre el comportamiento anual de las principales variables climáticas obtenidas: temperatura, precipitación, presión atmosférica, evaporación, humedad, frecuencia de granizo, para la zona de nuestro proyecto, al que pertenece el Municipio de Tehuacán, Pue. Fueron elaboradas después de obtener su historial en la Comisión Nacional del Agua.

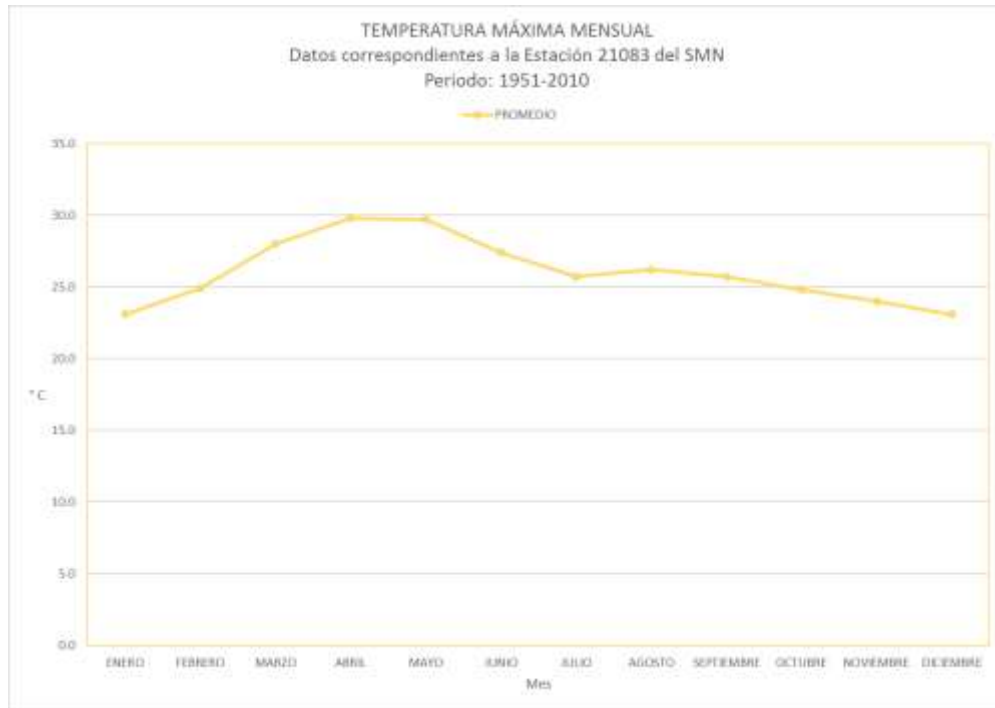
Gráfica 1



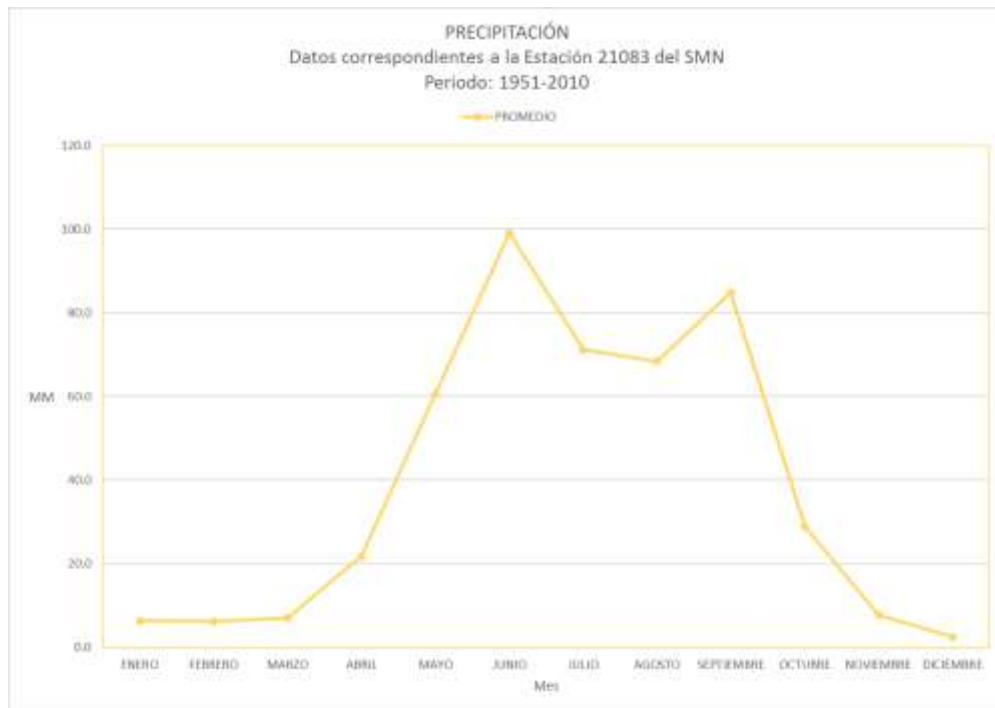
Gráfica 2



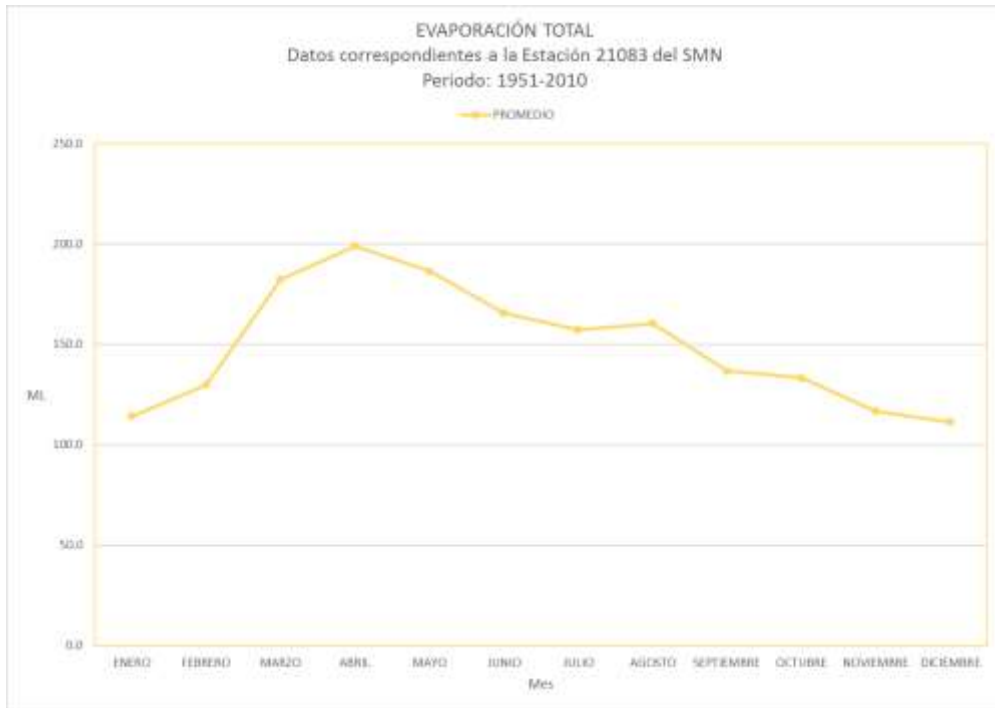
Gráfica 3



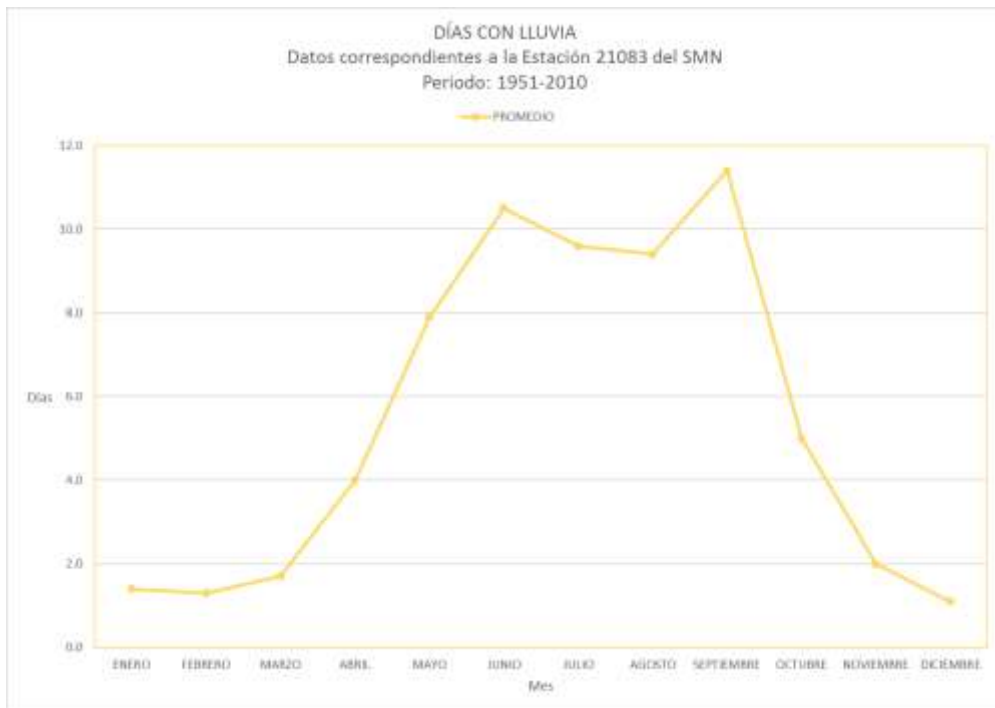
Gráfica 4



Gráfica 5



Gráfica 6



Gráfica 7

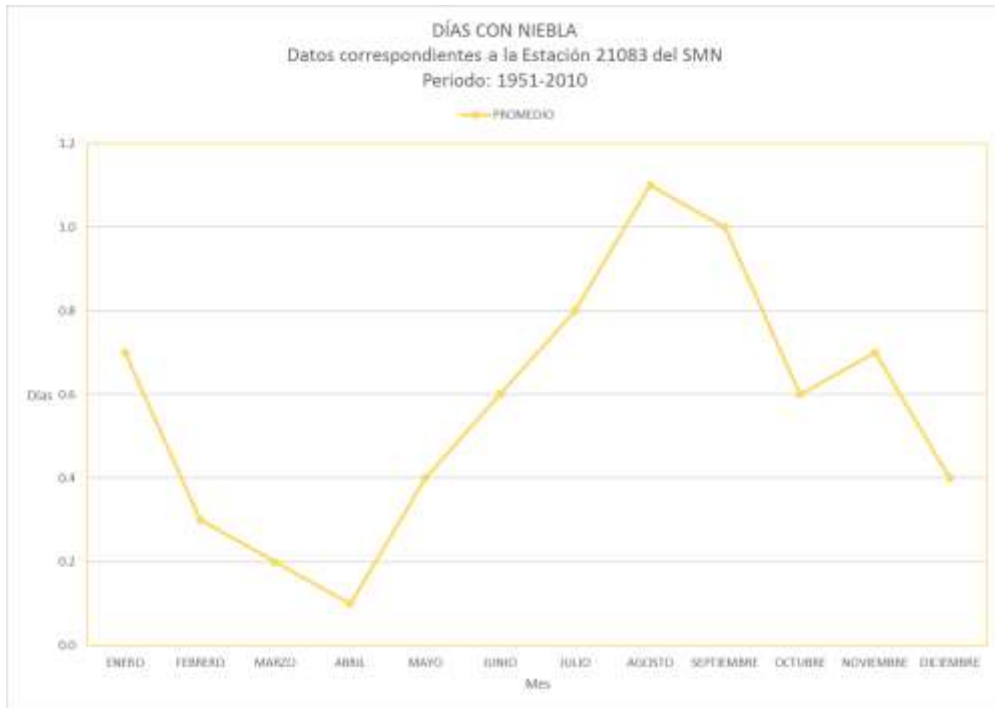


Gráfico 8

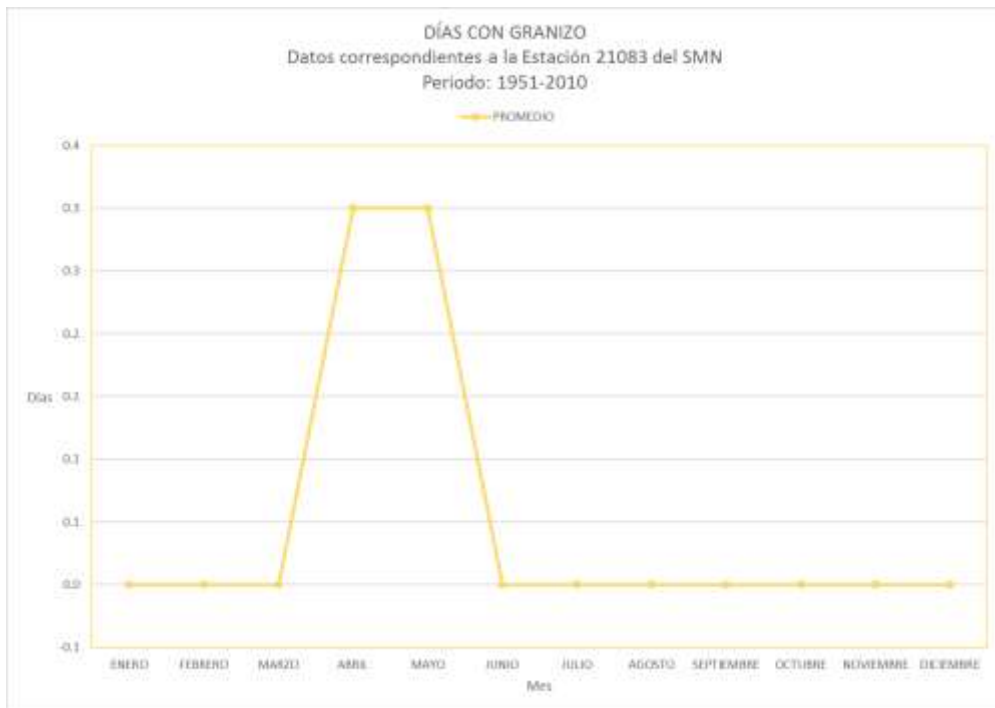
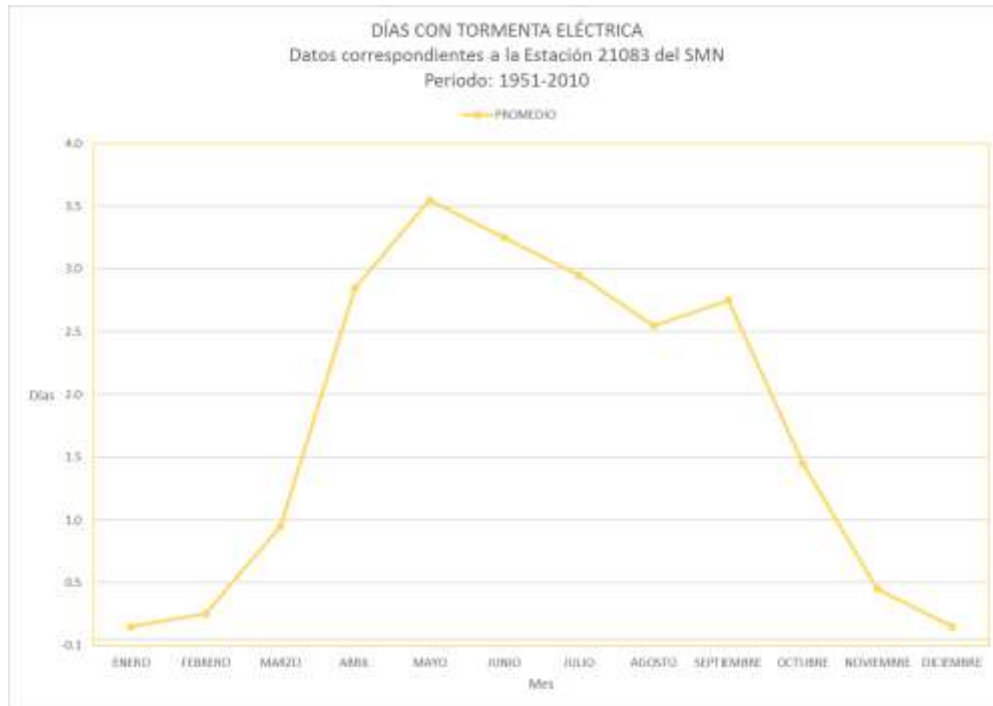


Gráfico 9



Fisiografía

Provincia: Sierra Madre del Sur (84.73%) y Eje Neovolcánico (15.27%).

Subprovincia: Sierras Centrales de Oaxaca (63.89%), Sierras Orientales (20.84%), Lagos y Volcanes de Anáhuac (12.72%) y Sierras del Sur de Puebla (2.55%).

Sistemas de topoformas: Sierra de cumbres tendidas (66.74%), Valle de laderas tendidas (30.70%) y Llanura de piso rocoso o cementado (2.56%).

Suelo

En el municipio los suelos dominantes son: Leptosol (45.72%), Regosol (15.90%), Vertisol (13.69%), Luvisol (7.20%), Phaeozem (5.19%), Fluvisol (0.28%) y Andosol (0.15%). El porcentaje faltante corresponde a Zona Urbana con (11.87%).

CAPACIDAD DE SATURACION

Por el momento no se cuenta con esta información.

Geología y geomorfología.

Periodo: Cretácico (52.25%), Cuaternario (21.43%) y Paleógeno (14.45%).

Roca: Ígnea extrusiva: andesita (3.09%). Sedimentaria: caliza (28.74%), lutita-arenisca (19.53%), lutitayeso (7.52%), travertino (6.06%), conglomerado (4.44%), arenisca-conglomerado (1.58%) y caliza-lutita (1.23%). Metamórfica: metasedimentaria (1.78%).

SUSCEPTIBILIDAD DE LA ZONA A:

- SISMICIDAD	SI
- DESLIZAMIENTOS	EN ESTE PREDIO NO
- DERRUMBES	EN ESTE PREDIO NO
- INUNDACIONES	EN ESTE PREDIO NO
- OTROS MOVIMIENTOS DE TIERRA O ROCA	EN ESTE PREDIO NO
- POSIBLE ACTIVIDAD VOLCANICA	SI

En base a la regionalización sísmica de la República Mexicana, para fines de diseño, el sitio en estudio se encuentra en la zona B. En el estado de Puebla, la parte sur es la de mayor actividad sísmica, la parte central se registra como la de menor sismicidad, sin embargo, se han llegado a registrar eventos de X grados en la escala de Mercalli Modificada (1931) y de 8.1 grados en la Escala de Richter (1985), como se presenta a continuación:

TABLA
SISMOS DE MAYOR INTENSIDAD REGISTRADOS (1941-2003) EN EL ESTADO DE PUEBLA

AÑO	MAGNITUD RICHTER	INTENSIDAD MERCALLI
1941	7.0	V
1957	7.5	V
1959	6.5	VIII
1965	7.0	V
1967	5.5	VIII
1973	7.0	VIII
1978	6.8	VIII
1980	6.5	VIII
1985	8.1	V
1999	6.7	VIII

Agua

Hidrología Superficial

Región hidrológica: Papaloapan (100%).

Cuenca: R. Papaloapan (100%).

Subcuenca: R. Salado (98.60%) y R. Blanco (1.40%).

Corrientes superficiales del municipio: Perennes: Tehuacán, La Huertilla y Zapotitlán Intermitente: Agua El Gavilán.

EMBALSES Y CUERPOS DE AGUA CERCANOS

No existen en la zona de influencia de este proyecto.

Hidrología

Región hidrológica: Papaloapan (100%).

Cuenca: R. Papaloapan (100%).

Subcuenca: R. Salado (98.60%) y R. Blanco (1.40%).

Corrientes superficiales del municipio: Perennes: Tehuacán, La Huertilla y Zapotitlán Intermitente: Agua El Gavilán.

Medio biótico

Flora silvestre de todo el Estado de Puebla.

En conjunto la vegetación cubre el 61 % del territorio poblano, en tanto que el resto, el 39 % se dedica a las actividades agrícolas. La vegetación se distribuye conforme a un patrón altitudinal, siendo también uno de los factores que inciden en el tipo de clima. Gran parte de la vegetación ha sido altamente explotada, de tal manera que se encuentra en diferentes etapas sucesionales de desarrollo, formando así comunidades secundarias.

Los principales tipos de vegetación que se desarrollan en el estado son: selva baja caducifolia en el suroeste, selva alta perennifolia en el norte y noreste, selva mediana subperennifolia en el sureste, bosque de pino, encino, mixtos, de oyamel y mesófilo de montaña, en el noroeste, oeste y este, matorral crasicuale, matorral desértico, chaparral y mezquital, en el sur y pastizales cultivados e inducidos, que se encuentran intercalados con las comunidades antes citadas.

Vegetación terrestre y/o acuática.

Para definir la vegetación de la zona de estudio se realizaron recorridos alrededor de las futuras instalaciones de la Estación de Servicio.

Los trabajos de campo se realizaron en el mes de agosto de 2016.

Tipo de vegetación en la zona.

El tipo de vegetación predominante en el municipio es la siguiente:

Matorral crasicaule, Matorral desértico rosetófilo, Palmar, Selva baja caducifolia y bosque templado de pino y encino.

A continuación, se lista la flora representativa del municipio:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMUN
Agave sp.	Maguey
Areca sp	Palma de Dátiles
Argemone sp	Chicalote
Arundo sp	Carrizo
Baccharis salicifolia	Jarilla
Buddleia cordata	Tepozán
Chenopodium album	Quelite cenizo
Eritrina coralloides	Colorín
Eucalyptus sp	Eucalipto
Fraxinus uhdei	Fresno
Jacaranda mimosifolia	Jacaranda
Lepidium sp	Lentejilla
Leucaena esculenta	Guaje
Malva sp	Malva
Mimosa sp	Huizache
Opuntia sp.	Nopal
Prosopis juliflora	Mezquite
Ricinus communis	Higuerilla
Salix bonplandiana	Sauce
Salvia sp	Mirto
Sambucus mexicana	Sáuco
Schinus molle	Pirul
Simsia amplexicaulis	Acahual
Solanum nigrescens	Himora

PRINCIPALES CULTIVOS DEL MUNICIPIO

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Allium sativum	Ajo
Avena sativa	Avena
Coriandrum sativum	Cilantro
Medicago sativa	Alfalfa
Mentha sp	Hierbabuena
Opuntia sp	Nopal
Phaseolus sp	Frijol
Raphanus sativus	Rábano
Zea mays	Maíz

Así también se encuentran algunas especies de árboles frutales y de ornato que sirven para delimitar una parcela de otra o bien para aprovechar la humedad. Estas especies se encuentran en los bordes de las zanjas.

A continuación, se presenta un listado de estas especies:

ARBOLES FRUTALES Y DE ORNATO DEL MUNICIPIO

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Brugmancia suaveolens	Floripondio
Canna indica	Platanillo
Cymbopogom citratos	Te limón
Erithrina coralloides	Colorín
Leucaena esculenta	Guaje
Morus alba	Mora
Opuntia sp	Nopal
Persea americana	Aguacate
Saccharum sp	Caña
Sedum praealtum	Siempreviva

El predio tiene:

Chicalote (*Argemone sp*), mozoquelite (*Bidens ferulifolia*), acahual (*Simsia amplexicaulis*), verdolaga (*Fuchsia sp.*), quintonil (*Amaranthus sp.*), arete (*Fuchsia sp.*), Pasto (*Stipa sp.*).

Señalar si existe vegetación endémica y/o en peligro de extinción.

En el predio no existe.

Cerca del predio, se ubica la poligonal de la Reserva de Biósfera.

Nos encontramos fuera de la Reserva.

Ver Anexo A.- Ubicación en carta INEGI

INFORMACIÓN REFERENTE A LA RESERVA DE LA BIÓSFERA

Se describe la información oficial de la Reserva:

Debido a la evolución biológica de la Reserva de la Biosfera Tehuacán- Cuicatlán (RBTC), presenta una gran variedad de ecosistemas que van desde los áridos y semiáridos a los templados húmedos, comprendiendo 9 tipos de vegetación (Rzedowsky, 1978). Lo que ha favorecido el desarrollo de una rica flora con cerca de 2700 especies identificadas hasta el momento, de las cuales el 11% son endémicas, (concepto que se le da a lo que es único en el mundo) destacando las cactáceas (tetechos,

viejitos, candelabros y pitayos) y cycadas. El matorral semidesértico contrasta con las selvas bajas caducifolias (hojas caedizas), y los bosques de pino, encino y juníperos.

El Valle de Tehuacán-Cuicatlán está representado por 57 especies de musgos, como parte de la flora no vascular documentada para esta zona, y la flora vascular está conformada por 180 familias, 891 géneros y 2686 especies (Dávila, et. al., 1993, en: Dávila, et. al., 2002).

La riqueza florística del Valle Tehuacán-Cuicatlán se observa mejor cuando se comparan las familias más diversas de México como las Asteraceae, Fabaceae, Orchidaceae, Poaceae, Cactaceae y Lamiaceae. Aquí habitan aproximadamente el 10% de las 30,000 especies de plantas vasculares encontradas en México (Toledo, 1985).

Este porcentaje aumenta a 11.4%, si se consideran las estimaciones de diversidad florística hechas por Rzedowski (1993), en donde para México se reconocen 22,800 taxas de plantas vasculares, lo que demuestra que el Valle de Tehuacán - Cuicatlán tiene entre 10 - 11.4% de la diversidad de plantas a nivel nacional, en aproximadamente 10,000 Km².

Por otra parte, con base en el acuerdo NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna raras, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, las cuales se incluyen en forma de listado para la flora y la fauna de México, se determinó que en el predio en estudio no existen especies comprendidas dentro de los rubros del citado acuerdo.

Fauna terrestre y/o acuática.

La actividad comercial de la zona (que genera mucho tráfico de autotransportes), y el desarrollo habitacional, ha desplazado las especies faunísticas, deteriorando toda la zona de esa manera.

FAUNA SILVESTRE DE TODO EL ESTADO DE PUEBLA.

El Estado ocupa el séptimo lugar en diversidad de vertebrados endémicos a mesoamérica presentes en el país, y décimo en endémicos por estado. La fauna de Puebla ha sido relativamente poco estudiada, Se tienen registradas 14 especies de peces de agua dulce.

Actualmente se considera a los anfibios como organismos indicadores del bienestar de los ecosistemas en los que habitan ya que su piel es sumamente permeable, por lo que son especialmente susceptibles a las sustancias tóxicas, presentes tanto en el agua como en el suelo, para el estado se tienen registradas 72 especies.

Uno de los grupos de vertebrados más diversos e interesantes son los reptiles, en el Estado se tienen reportados 143 especies de reptiles, entre los cuales hay 78 especies de serpientes (23 % del total del país) pertenecientes a las familias Boidae, Colubridae, Elapidae, Leptotyphlopidae, Typhlopidae y Viperidae.

En lo que a aves se refiere se tienen registradas cerca de 481 especies. Los mamíferos constituyen un componente importante de la diversidad en el estado. Se tiene registradas 76 especies de mamíferos terrestres y 59 especies de murciélagos.

FAUNA DEL MUNICIPIO:

La perturbación de la vegetación natural afecta gravemente la distribución y abundancia de la fauna en una zona determinada.

Debido a que esta es una zona altamente perturbada por el hombre por la actividad comercial y habitacional, durante el recorrido se observaron algunas especies características de lugares perturbados, como las urracas (*Quiscalus mexicanus*).

Se obtuvo información referente a que se pueden observar todavía algunos reptiles como víboras ratoneras, lagartijas, escorpiones, mariposas de la familia Pieridae, hormigas arrieras de la familia Formicidae, mosquitos de la familia Culicidae; aves como petirrojos, gorriones, dominicos, garzas; así también tlacuaches, conejos, liebres, ardillas. Todas estas especies se encuentran en la zona, pero posiblemente no en las colindancias del predio en estudio.

INFORMACIÓN REFERENTE AL PREDIO

El predio no cuenta con fauna.

INFORMACIÓN REFERENTE A LA RESERVA DE LA BIÓSFERA

Se describe la información oficial de la Reserva:

En términos generales, la fauna del Valle Tehuacán-Cuicatlán y de la Reserva ha sido menos documentada que su flora; de acuerdo a un inventario de insectos de los Coridae (Hemiptera-Hemiptera), realizado por Brailovsky, et. al., (1994, 1995) se reportaron 24 especies de chinches. En cuanto al grupo de vertebrados se cuenta con algunos estudios que reportan 18 especies de peces, 25 especies de anfibios, que comparando datos con los desiertos de Norteamérica y Australia, indican una alta diversidad. Así como 78 especies de reptiles; 336 especies de aves.

En cuanto al grupo de los mamíferos se han registrado 131 especies, de estas 11 son endémicas y 20 se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2001, de este grupo las especies más estudiadas son los murciélagos registrados hasta el momento más de 36 tipos.

Medio socioeconómico

Se ha manejado el siguiente diagnóstico para la Zona Socioeconómica: Tehuacán y Sierra Negra.

Diagnóstico Ubicación

La región colinda con los estados de Veracruz y Oaxaca. Los principales ejes carreteros son la Autopista Cuacnopalan-Oaxaca y la federal Puebla-Tehuacán. A pesar de la existencia de estas vías de comunicación, una parte importante de las localidades de la región se encuentran deficientemente incorporadas a la red carretera regional.

Demografía. Este proyecto se ubica en una zona urbana.

Población: localidades urbanas y rurales

La región está compuesta por 21 municipios que suman una población de 711 mil habitantes. Destacan las ciudades de Tehuacán, Ajalpan y Tlacotepec de Benito Juárez, con más de 50 mil habitantes cada una.

La dinámica poblacional en los últimos cuarenta años se ha distinguido por un rápido crecimiento, tanto de la población rural como de las zonas urbanas, al incrementarse 2.4 veces.

El crecimiento de las zonas urbanas es el segundo más acelerado del estado. En los últimos treinta años, creció su población poco más de 3.3 veces, lo que servirá como soporte de una cobertura de servicios más equilibrada.

A pesar de lo anterior, también la dispersión de la población se ha incrementado.

a) POBLACION

Se entregan los datos correspondientes a la AGEB: Área Geoestadística Básica:

Ver Anexo O.- AGEB Tehuacán

SALARIO MINIMO (2016):	\$ 73.04
NIVEL DE INGRESOS PER CAPITA:	No se pudo estimar

b) SERVICIOS

MEDIOS DE COMUNICACION

VIAS DE ACCESO: Al entrar a la Ciudad de Tehuacán, Pue., se toma hacia el sur, el Libramiento San Marcos, y después de un recorrido de 9 kms, se llega al predio.

TELEFONO: X

TELEGRAFO: X

CORREO: X

MEDIOS DE TRANSPORTE

TERRESTRES X (Vialidad ya mencionada)

AEREOS Ciudad de Tehuacán, Pue.

Se cuenta con servicio público de transporte foráneo tanto de carga como de pasajeros.

SERVICIOS PUBLICOS EN LA REGIÓN

AGUA POTABLE X

AGUA TRATADA

ENERGETICOS (COMBUSTIBLES) X

ELECTRICIDAD X

SISTEMAS DE MANEJO DE RESIDUOS X

DRENAJE X

RELLENO SANITARIO X

CENTROS EDUCATIVOS

ENSEÑANZA BASICA X

ENSEÑANZA MEDIA X

ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR X

ENSEÑANZA SUPERIOR X

CENTROS DE SALUD

DE PRIMER GRADO X

DE SEGUNDO GRADO X

VIVIENDA

MADERA X

ADOBE X

TABIQUE X

ZONAS DE RECREO

PARQUES X

CENTROS DEPORTIVOS X

CENTROS CULTURALES X

En lo que respecta a la recreación cuentan con bibliotecas, campos y canchas deportivas con acceso libre al público y existen espacios recreativos que cubren la demanda.

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.

La siguiente información está basada en el Compendio de información geográfica Tehuacán, así como en la información proporcionada por el INEGI.

Ver Anexo Q.- Compendio de información geográfica Tehuacán

Presentamos un cuadro resumen de la población total:

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 Puebla	2'508,226	3'347,685	4,126,101	5,076,686	5,779,829	2.8	2.2	2.1	1.3
Municipio de Tehuacán	68,332	113,107	155,563	226,258	274,906	5.0	3.3	3.8	1.9

Fuente: INEGI. *Censo General de Población 1970.*
 INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 1980.*
 INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 1990.*
 INEGI. *Censo General de Población y Vivienda 2000.*
 INEGI. *Censo de Población y Vivienda 2010.*

Población 2015	Estado Puebla	%	Municipio Tehuacán	%
Hombres	2,943,677	47.72%	150,016	46.97%
Mujeres	3,225,206	52.28%	169,359	53.03%
Total	6,168,883	100.00%	319,375	100.00%

Fuente: INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*

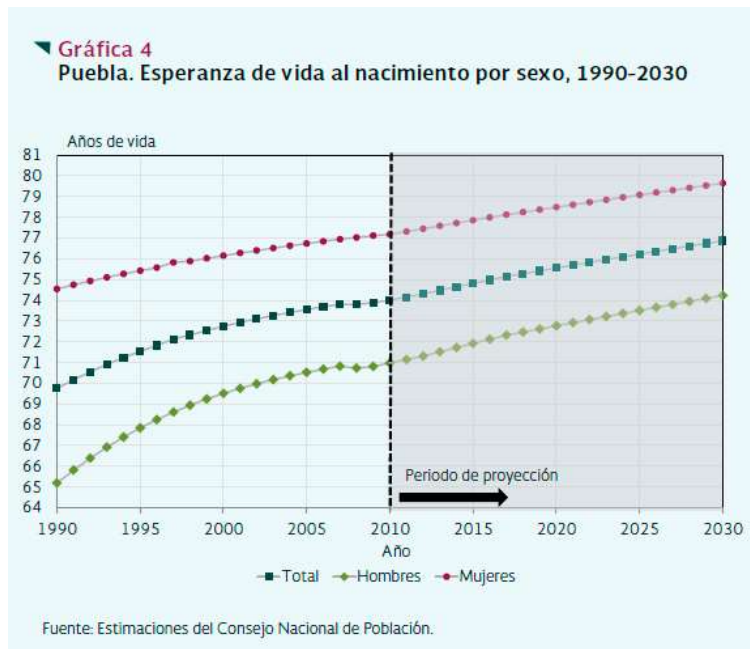
Migración de población.

Entidad Federativa: Puebla. Municipio: Tehuacán
 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	279,181	130,315	148,866
	En el mismo municipio	274,690	128,087	146,603
	En otro municipio	4,360	2,173	2,187
	No especificado	131	55	76
En otra entidad federativa o país		9,733	4,680	5,053
No especificado		443	227	216
Total		289,357	135,222	154,135

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015

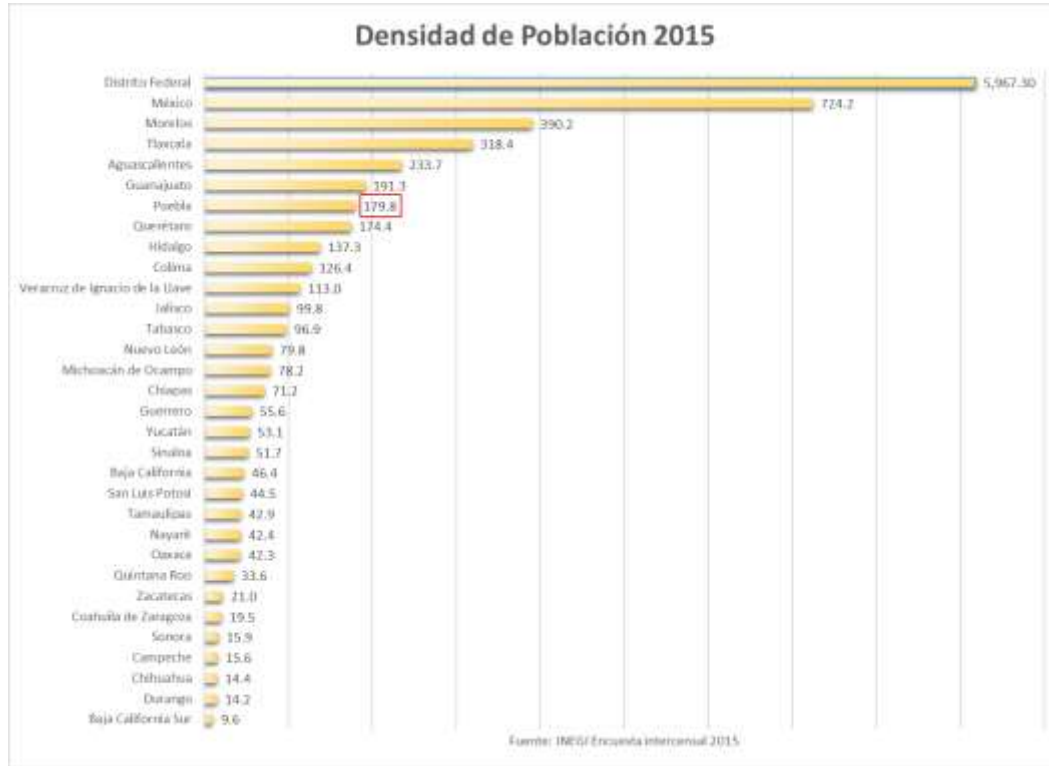
Esperanza de vida.



Para el año 2000, la población estatal llegó a los 5'076,686 habitantes, presentando una tasa de crecimiento promedio anual entre 1990-2000 de 2.1%, que significó reducir el ritmo de crecimiento por aproximadamente 0.1% con respecto a la década anterior. En el periodo 2000 – 2010 el crecimiento del estado de Puebla fue de 1.3% llegando a los 5'779,829 habitantes según las estimaciones de la CONAPO.

Densidad de Población.

De acuerdo a la información del 2010, proporcionada por el INEGI, la densidad promedio del Estado es de 179.8 hab/km², encontrándose en el lugar número 7 de todo el país.



Población hablante de lengua Indígena.

Con base en los datos de censos y conteos de población de los últimos años, para la información presentada mencionamos que del año 1995 al año 2005 la población tomada en cuenta es de 5 años en adelante, y en los años 2010 y 2015 la población que se tomó en cuenta es de 3 años en adelante.

Para el Estado de Puebla en el año 2000 la población que habla lengua indígena 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%.

Entidad Federativa: Puebla.**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	654,400	308,581	347,819
	Habla español	597,405	287,772	308,633
	No habla español	46,279	14,714	31,565
	No especificado	12,716	6,095	6,621
No habla lengua indígena		5,150,360	2,452,027	2,698,333
No especificado		20,627	10,275	10,352
Total		5,827,387	2,770,883	3,056,504

Fuente: INEGI. *Encuesta Intercensal 2015*

Hablando ahora del municipio Tehuacán, en el año 2000 la población que habla lengua indígena fue de 19,444 personas, lo cual representó un incremento aproximado del 24% de la población de 1995. Para el conteo de 2005, nuevamente aumentó la población que habla lengua indígena en aproximadamente un 5%. En el último censo de 2010 hubo otro incremento aproximado del 9% con respecto al conteo del 2005. Finalmente, en el año 2015 se incrementó la población en un 33% aproximadamente.

Entidad Federativa: Puebla. Municipio: Tehuacán**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	29,649	12,596	17,053
	Habla español	28,857	12,273	16,584
	No habla español	285	61	224
	No especificado	507	262	245
No habla lengua indígena		271,964	128,704	143,260
No especificado		158	74	84
Total		301,771	141,374	160,397

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 29.43%, teniendo las mujeres un aumento mayor que los hombres de aproximadamente el 36.10% 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 4.06%, siendo la población de mujeres la que tuvo mayor crecimiento (9.44%):

Entidad Federativa: Puebla.

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)	1,683,233	1,176,317	506,916	69.88	30.12
	Ocupada	1,665,521	1,162,685	502,836	69.81	30.19
	Desocupada	17,712	13,632	4,080	76.96	23.04
2010	Población económicamente activa (PEA)(1)	2,178,686	1,488,793	689,893	68.33	31.67
	Ocupada	2,098,095	1,425,363	672,732	67.94	32.06
	Desocupada	80,591	63,430	17,161	78.71	21.29
2015	Población económicamente activa (PEA)(1)	2,267,222	1,512,189	755,033	66.70	33.30
	Ocupada	2,184,324	1,448,064	736,260	66.29	33.71
	Desocupada	82,898	64,125	18,773	77.35	22.65

(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: Puebla.

Distribución de la población según sector de actividad económica, 2015

Sector de actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Primario	410,048	374,009	36,039	91.21	8.79
Secundario	585,233	447,192	138,041	76.41	23.59
Comercio	386,210	220,199	166,011	57.02	42.98
Servicios	780,528	395,327	385,201	50.65	49.35
No especificado	22,305	11,337	10,968	50.83	49.17
Población Ocupada	2,184,324	1,448,064	736,260	66.29	33.71

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 Tehuacán la Población Económicamente Activa(PEA) aumentó para el 2010 en un 30.59%, teniendo un aumento mayor en las mujeres de un 38.60%.

A continuación, mostramos los últimos datos proporcionados por el INEGI en la Encuesta Intercensal 2015 donde se muestra que la PEA del municipio de Tehuacán tuvo un incremento del 18.30%, siendo la población de mujeres nuevamente la que tuvo mayor crecimiento (23.07%):

Entidad Federativa: Puebla. Municipio: Tehuacán.

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)	89,925	56,050	33,875	62.33	37.67
	Ocupada	89,307	55,592	33,715	62.25	37.75
	Desocupada	618	458	160	74.11	25.89
2010	Población económicamente activa (PEA)(1)	117,434	70,483	46,951	60.02	39.98
	Ocupada	114,118	68,016	46,102	59.60	40.40
	Desocupada	3,316	2,467	849	74.40	25.60
2015	Población económicamente activa (PEA)(1)	138,927	81,145	57,782	58.41	41.59
	Ocupada	136,024	79,117	56,907	58.16	41.84
	Desocupada	2,903	2,028	875	69.86	30.14

(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: Puebla. Municipio: Tehuacán.

Distribución de la población según sector de actividad económica, 2015

Sector de actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	%	
				Hombres	Mujeres
Primario	7,761	6,884	877	88.70	11.30
Secundario	50,747	31,923	18,824	62.91	37.09
Comercio	26,752	14,585	12,167	54.52	45.48
Servicios	49,775	25,275	24,500	50.78	49.22
No especificado	989	450	539	45.50	54.50
Población Ocupada	136,024	79,117	56,907	58.16	41.82

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

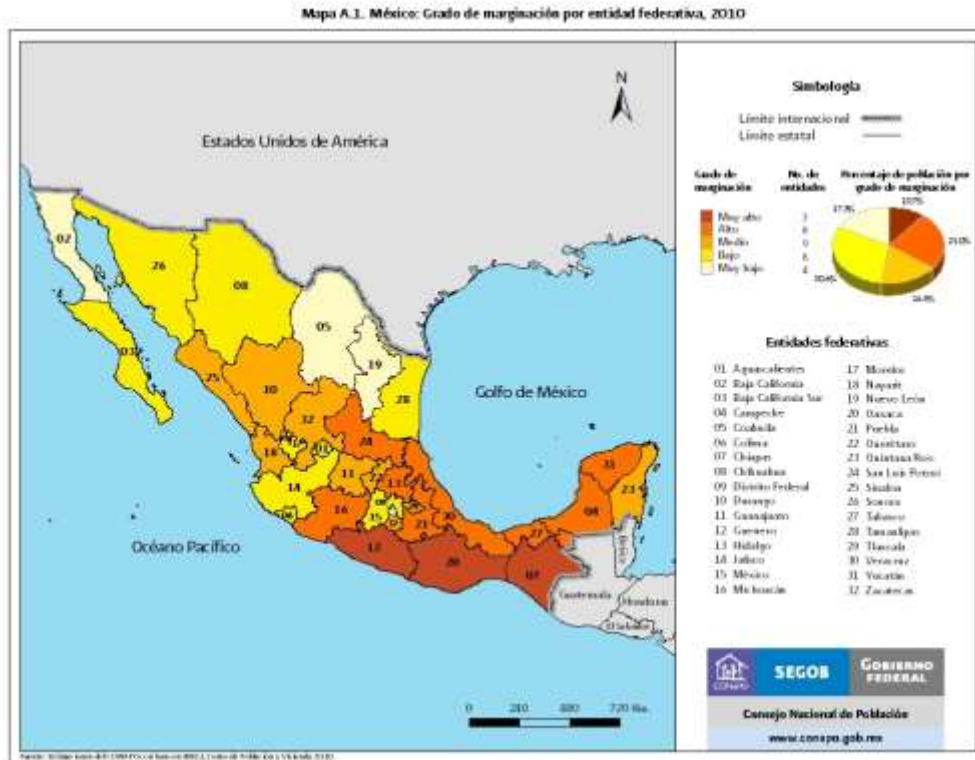
2 Comprende: minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción.

3 Comprende: transporte, gobierno y otros servicios.

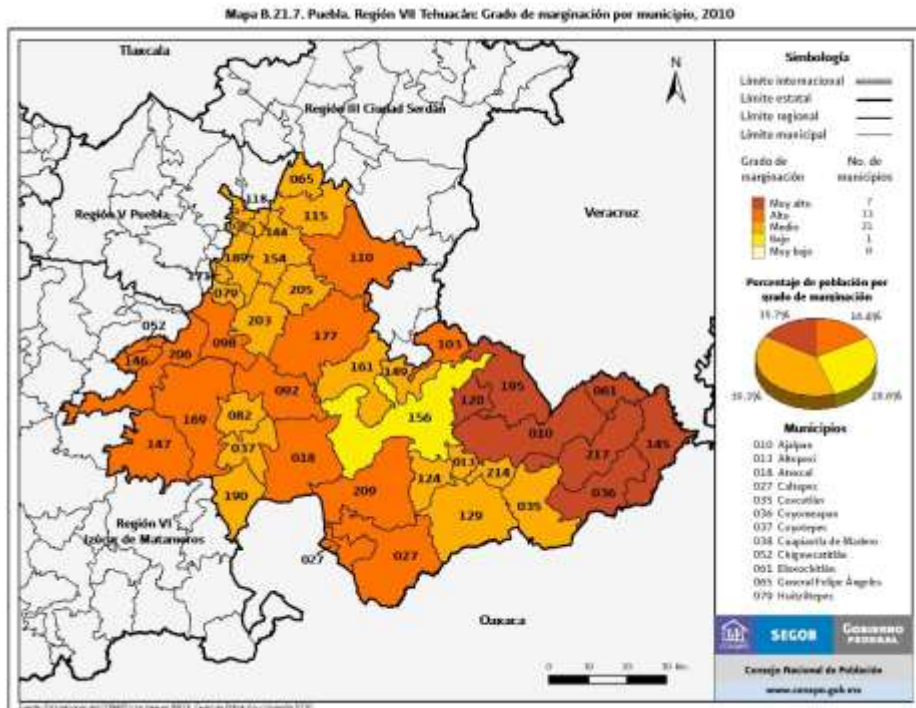
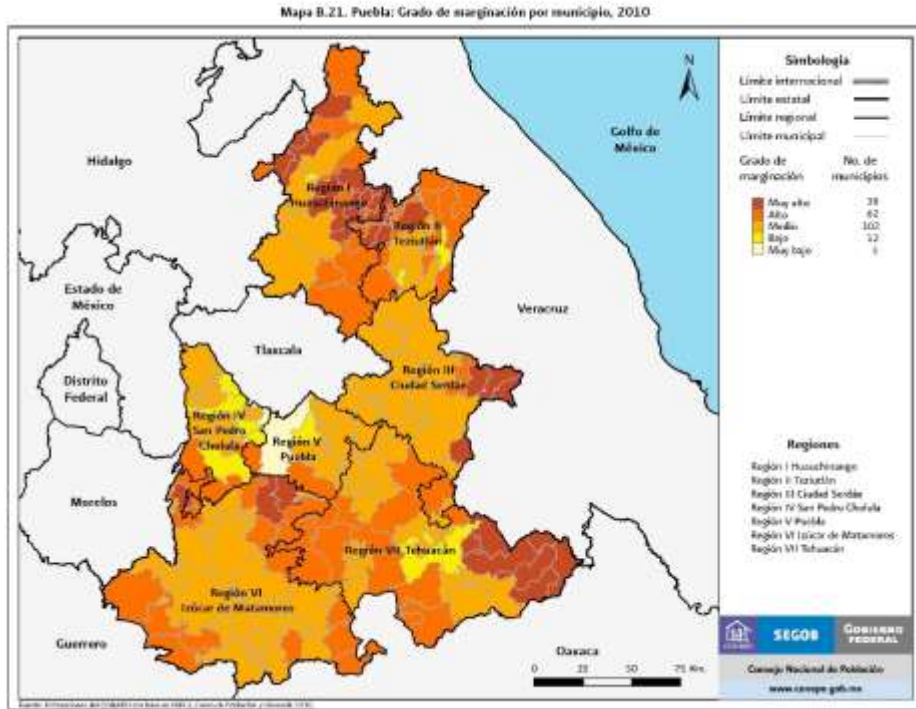
Fuentes: INEGI Encuesta intercensal 2015.

Marginación y pobreza.

En base a las estimaciones del CONAPO con base en el Censo de Población y Vivienda 2010, el Estado de Puebla cuenta con un índice de marginación 0.712 y un grado de marginación Alto ubicándolo nacionalmente en el lugar 5.



En el caso del Estado de Puebla, debido a sus 217 municipios en todo el estado, se encuentra dividido en 7 regiones, el municipio de Tehuacán se encuentra ubicado en la Región VII Tehuacán como a continuación se muestra en las siguientes imágenes:



Mapa B.21.7. Puebla. Región VII Tehuacán: Grado de marginación por municipio, 2010

**Municipios
(Continuación)**

082. Ixcaputla	104. San Salvador Huixtocihuá	177. Tlacoapetec de Benito Juárez
092. Juan N. Méndez	105. San Sebastián Tlacoapetec	189. Tochtepec
098. Moctezuma	106. Santa Catalina Tlaltompa	190. Tototepetec de Guerrero
103. Nicolás Bravo	107. Santa Inés Ahuatempan	195. Vicente Guerrero
110. Palmar de Bravo	109. Santiago Miahuatlán	203. Xochilán Todo Santos
115. Quechultec	154. Tecamachalco	205. Yehualtepec
118. Los Reyes de Juárez	156. Tehuacán	206. Zacaquela
120. San Antonio Cañada	161. Tepasco de López	208. Zapotitlán
124. San Gabriel Chila	169. Tepesol de Rodríguez	214. Zinacatepec
129. San José Miahuatlán	171. Tepesyahuac de Guadalupe	217. Zoquiátlán

Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en INEGI, Unidad de Planeación y Estadística, 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	-	Puebla	-
Municipio	-	-	Tehuacán
Población Total	112,336,538	5,779,829	279,906
% Población de 15 años o más analfabeta	6.93	10.44	7.38
% Población de 15 años o más sin primaria completa	19.93	25.13	20.92
% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	3.57	3.09	0.57
% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	1.77	1.67	1.10
% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	8.63	12.40	6.63
% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	36.53	44.59	43.65
% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	6.58	9.86	9.95
% Población en localidades con menos de 5000 habitantes	28.85	38.50	6.17
% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos	38.66	52.45	52.50
Índice de marginación		0.712	-0.924
Grado de marginación		Alto	Bajo
Índice de marginación escala 0 a 100		49.88	17.237
Lugar que ocupa en el contexto nacional		5	1,972
Lugar que ocupa en el contexto estatal		-	210

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

Entidad Federativa: Puebla. Municipio: Tehuacán

Hogares que disponen de	En el municipio	Porcentaje del Estado	Lugar que ocupa en el Estado
Televisión	93.45	90.36	34
Teléfono celular	79.31	69.48	8
Teléfono fijo	29.19	29.72	39
Computadora	26.95	23.77	8
Internet	30.72	22.91	6
Automóvil	28.16	31.20	68
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas	3.93	4.00	123
Promedio de ocupantes por cuarto en viviendas particulares habitadas	1.16	1.10	176

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

De los Indicadores Socioeconómicos del país, Puebla solamente se encuentra por debajo de los indicadores del país en materia de viviendas sin drenaje ni excusado y viviendas sin energía

eléctrica. Comparando los indicadores del estado con el municipio en cuestión, Tehuacán, este se encuentra por debajo en casi todos los indicadores, excepto por las viviendas con piso de tierra y la población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos.

Los indicadores del Estado lo colocan como el 5to estado con mayor grado de marginación del país, solamente por debajo de Guerrero, Chiapas, Oaxaca y Veracruz. Como mencionamos arriba, solamente en dos indicadores el estado se encuentra por debajo del promedio nacional. Dentro del Estado los grados de marginación más representativos son el Medio con 102 municipios y el Alto con 62 municipios, los cuales en conjunto suman aproximadamente el 75% de los municipios del estado y se encuentran alrededor de todo el estado. Los grados de marginación bajo y muy bajo se encuentran sobretodo alrededor de la ciudad de Puebla.

Es importante señalar que el índice de marginación de Tehuacán está por debajo del índice estatal y que su grado de marginación es Bajo, ubicado en el lugar estatal 210 y nacional 1,972.

Tehuacán cuenta con un Índice de -0.924, un grado de marginación 2 que significa Bajo.

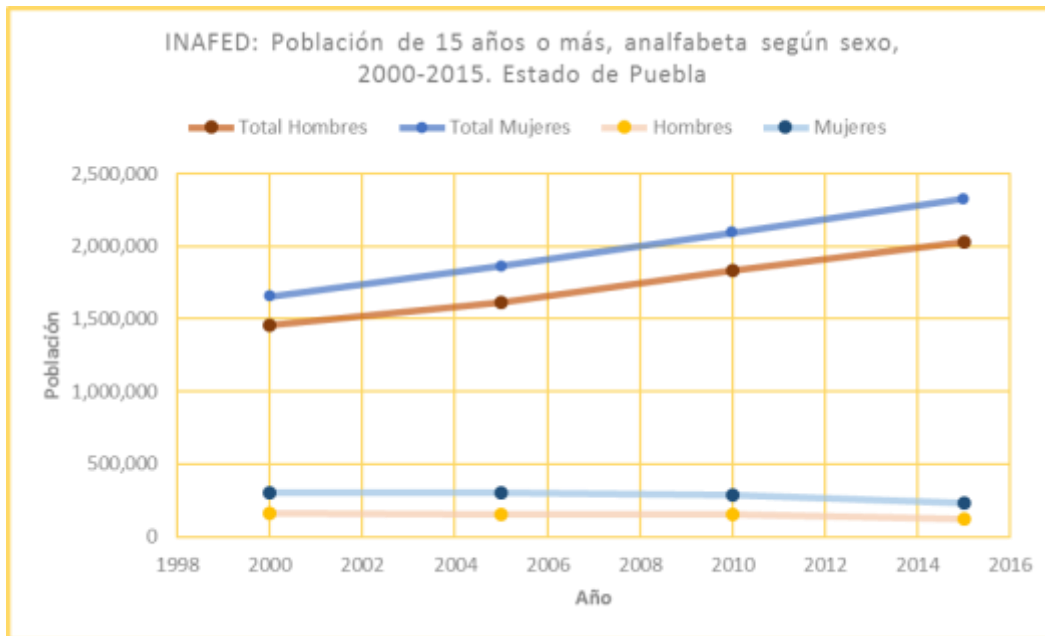
Población Analfabeta de 15 años y más.

El Analfabetismo sigue siendo, sobretodo 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 Puebla, 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 la cantidad de mujeres, de las cuales en el 2000 había 299,826 analfabetas, y ahora en 2015 son 236,513.

Entidad Federativa: Puebla.

Año	Sexo	Total	Analfabeta	%
2000	Hombres	1,456,907	154,502	10.60
	Mujeres	1,656,086	299,826	18.10
	Total	3,112,993	454,328	14.59
2005	Hombres	1,615,687	155,715	9.64
	Mujeres	1,863,043	285,984	15.35
	Total	3,478,730	441,699	12.70
2010	Hombres	1,830,526	143,707	7.85
	Mujeres	2,093,620	263,475	12.58
	Total	3,924,146	407,182	10.38
2015	Hombres	2,025,964	125,334	6.19
	Mujeres	2,324,849	236,513	10.17
	Total	4,350,813	361,847	8.32

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*

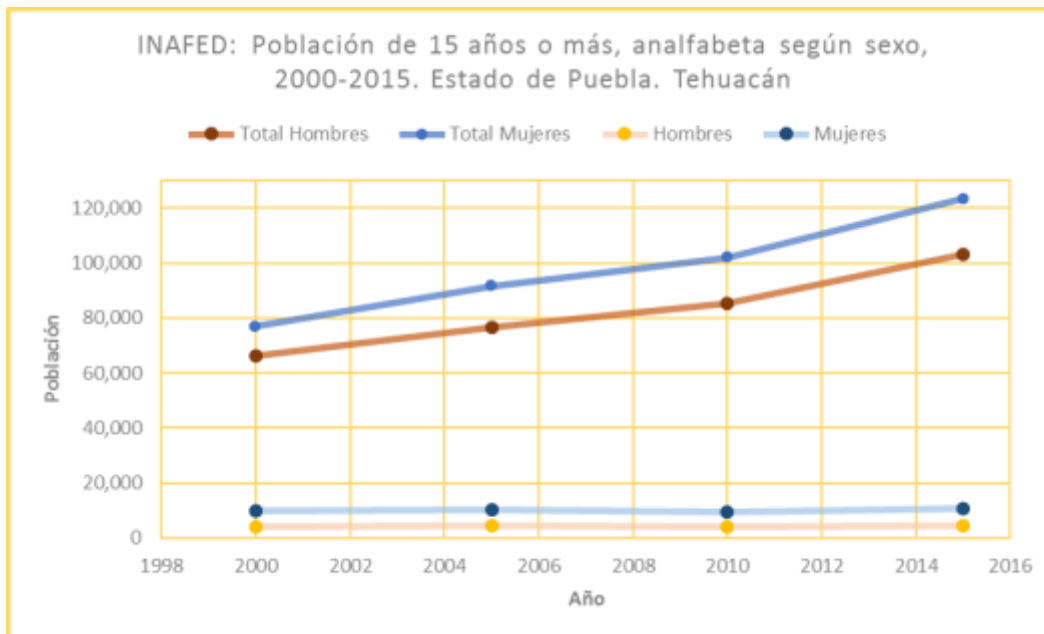


Para el caso del municipio de Tehuacán podemos observar que de 2000 a 2005 en promedio hubo un incremento en la población analfabeta, y de 2005 a 2010 existió un decremento de la población analfabeta. Por último, para el 2015, existió un incremento de la población analfabeta, con un porcentaje para los hombres de 6.00% y para las mujeres de 11.26%. Mostramos la tabla con los datos de los años 2000-2015 así como su gráfica.

Entidad Federativa: Puebla. Municipio: Tehuacán
Población de 15 años y más, analfabeta según sexo

Año	Sexo	Total	Analfabeta	%
2000	Hombres	66,316	4,167	6.28
	Mujeres	76,824	9,840	12.81
	Total	143,140	14,007	9.79
2005	Hombres	76,725	4,579	5.97
	Mujeres	91,683	10,345	11.28
	Total	168,408	14,924	8.86
2010	Hombres	85,227	4,180	4.90
	Mujeres	102,048	9,574	9.38
	Total	187,275	13,754	7.34
2015	Hombres	103,127	4,431	4.30
	Mujeres	123,269	10,652	8.64
	Total	226,396	15,083	6.66

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995. Tabulados del cuestionario básico. INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005. INEGI. *Censo de Población y Vivienda 2010*. Tabulados del cuestionario básico.



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 91.72%, siendo el 35.47% población con estudios de educación media superior o mayor. Por otro lado, la población sin escolaridad fue de un 7.92%.

Para el municipio de Tehuacán su población que tiene un nivel de estudios de cualquier nivel es del 92.72%, siendo el 37.75% población con estudios de educación media superior o mayor. Además, la población sin escolaridad fue de 7.19% en el municipio.

Entidad Federativa: Puebla												
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	4,350,813	344,713	2,447,173	9,500	1,371,879	1,065,794	178,785	886,147	862	826,364	716,915	15,648
Hombres	2,025,964	124,042	1,154,072	4,239	624,088	525,745	95,379	429,917	449	395,627	345,230	6,993
Mujeres	2,324,849	220,671	1,293,101	5,261	747,791	540,049	83,406	456,230	413	430,737	371,685	8,655

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: Puebla Municipio: Tehuacán												
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	226,396	16,289	124,445	231	67,310	56,904	11,587	45,286	31	45,656	39,810	196
Hombres	103,127	4,767	58,232	107	29,343	28,782	6,343	22,439	0	21,963	18,047	118
Mujeres	123,269	11,522	66,213	124	37,967	28,122	5,244	22,847	31	23,693	21,763	78

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.

Equipamiento Educativo

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: Puebla. Municipio: Tehuacán.

Docentes en escuelas públicas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Docentes		
	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar	352	9	343
Primaria	903	221	682
Secundaria	660	289	371
Bachillerato	332	183	149
Profesional Técnico	59	38	21

Docentes en escuelas privadas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Docentes		
	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar	189	2	187
Primaria	189	17	172
Secundaria	186	93	93
Bachillerato	437	215	222
Profesional Técnico	71	28	43

Instalaciones de escuelas públicas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Escuelas	Aulas				
		Total	En uso	Adaptadas	Talleres	Laboratorios
Preescolar	89	365	347	26	0	0
Primaria	89	1048	905	30	0	0
Secundaria	35	377	353	16	0	0
Bachillerato	23	191	178	25	17	20
Profesional Técnico	3	41	30	3	13	14

Instalaciones de escuelas privadas por nivel educativo, 2010

Nivel Educativo	Escuelas	Aulas				
		Total	En uso	Adaptadas	Talleres	Laboratorios
Preescolar	61	216	189	7	0	0
Primaria	28	205	189	60	0	0
Secundaria	16	68	64	9	0	0
Bachillerato	34	169	135	27	10	31
Profesional Técnico	9	40	27	18	6	5

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

Mostramos en la siguiente tabla la población total y su distribución según su condición de afiliación a servicios de salud e institución del municipio de Tehuacán, así como del Estado de Puebla:

Municipio	Sexo	Población total	Condición de afiliación a servicios de salud ¹								No afiliada	No especificado	
			Afiliada ²							Institución privada			Otra institución ⁴
			Total	IMSS	ISSSTE e ISSSTE estatal	Pemex, Defensa o Marina	Seguro Popular o para una Nueva Generación ³						
Estado Puebla	Total	6,168,883	4,920,186	1,158,688	279,104	25,873	3,416,350	106,958	42,739	1,218,762	29,935		
	Hombres	2,943,677	2,292,596	562,832	120,933	12,871	1,574,618	52,818	20,367	636,415	14,666		
	Mujeres	3,225,206	2,627,590	595,856	158,171	13,002	1,841,732	54,140	22,372	582,347	15,269		
Municipio Tehuacán	Total	319,375	251,919	87,510	16,913	2,224	154,732	1,277	2,318	66,769	687		
	Hombres	150,016	114,412	42,676	6,936	1,292	67,974	642	1,085	35,194	410		
	Mujeres	169,359	137,507	44,834	9,977	932	86,758	635	1,233	31,575	277		

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: 1307 de consulta externa, 68 de hospitalización general y 8 de hospitalización especializada. En particular en el municipio de nuestro interés existen 29 unidades médicas, de las cuales 25 son de consulta externa, 3 de hospitalización general y 1 de hospitalización especializada.

Las casas de salud suman 1,576 en total. Para el 2011 se reportan casas de salud en 170 de los 217 municipios de Puebla, casi el 80% del Estado. El municipio de Huejotzingo cuenta con 9 casas de salud.

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	PEMEX	SEDENA	ISSSTEP	IMSS-Oportunidades	SSEP	SEDIF	HNP	HU-BUAP
Estado Puebla		1383	54	48	3	1	52	324	799	100	1	1
	De consulta externa	1307	44	44	2	0	50	317	750	100	0	0
	De hospitalización general	68	8	3	1	1	1	7	46	0	0	1
	De hospitalización especializada	8	2	1	0	0	1	0	3	0	1	0
Tehuacán		29	3	2	0	0	1	2	19	2	0	0
	De consulta externa	25	2	1	0	0	1	2	17	2	0	0
	De hospitalización general	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	De hospitalización especializada	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Fuente:

IMSS, Delegación Estatal. Jefatura Delegacional de Prestaciones Médicas; Coordinación Delegacional de Información de Salud.

ISSSTE, Delegación en el Estado. Subdelegación Médica; Departamento de Programación y Desarrollo; Oficina de Programación y Bioestadística.

PEMEX. Unidades Médicas de Huauchinango, Puebla y San Martín Texmelucan.

SEDENA, Hospital Militar Regional, Comité de Calidad.

ISSSTEP. Dirección General; Unidad de Desarrollo Administrativo, Planeación e Informática.

SSEP. Dirección de Planeación y Programación; Departamento de Evaluación y Estadística.

SEDIF. Dirección de Asistencia y Rehabilitación.

HNP. Dirección General; Unidad de Desarrollo Administrativo, Planeación e Informática.

HU-BUAP. Dirección General; Departamento de informática, Evaluación y Planeación.

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.

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 agosto 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 y en el Reglamento de la Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla, 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 modular 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 maquinaria pesada y 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 maquinaria pesada y 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, diesel”, 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 aguas negras de servicios sanitarios.

CONSUMO ESPERADO MENSUALMENTE DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA

Consumo de agua esperado en la estación de servicio funcionando: 900 litros por día. 27,000 litros mensuales

Consumo de energía eléctrica esperado en la estación de servicio funcionando: 4000 kw hora mensual.

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

Material de despalme	60 m ³
Material producto de las excavaciones	20 m ³
Residuo de material de construcción	12 m ³
Basura	3 m ³

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

Y además mencionamos lo siguiente:

Los materiales producto de excavación, tales como tierra y material vegetal, se deben enviar a banco de tiro autorizado.

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.
- Red interna de la recolección de las aguas pluviales.

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: 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:

Existe cambio de uso del suelo, de lo que fue agrícola, a servicios.

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.

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.

La generación de residuos peligrosos no se puede definir aún, pues al consultor no se ha entregado toda la información del proyecto.

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.

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 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.

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)

La maquinaria pesada que haría excavaciones, operarán a base de gasolina o diesel y generan emisiones a la atmósfera, resultantes de su combustión.

Se presentan emisiones atmosféricas, provenientes de la operación de esa maquinaria pesada, así como 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 pesada 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 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 se practicará el derribo de ellos.

b. Arbustos

Es el retiro de 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 y agrícolas.

b. Aves

Si bien ya mencionamos que la fauna terrestre ha sido desplazada por las actividades comerciales, demográficas 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 Industrial

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

Hay unos pequeños sitios de recreo 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 del cambio de uso de suelo, y 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
Preparación del sitio y construcción		
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Se contamina el aire con partículas suspendidas
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Afectaciones a personal y fauna por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos
Aire	Manejo y transporte de materiales finos en construcción (arena, 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	Excavaciones	<p>Se modifica la morfología y se retira la capa orgánica, lo que podría ocasionar erosión.</p> <p>La eliminación de la vegetación conlleva a la desprotección del suelo a la precipitación, y provoca la erosión (hídrica) en áreas con pendientes pronunciadas. Aclaramos que este proyecto no tiene pendientes pronunciadas</p>

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante
Suelo	Demolición	Se afecta el suelo con residuos.
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	Despalme	Remoción de cubierta vegetal
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	Excavaciones	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

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante
Residuos	Excavaciones	Se contamina el suelo por los residuos peligrosos por mantenimiento de maquinaria (posible)
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
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 T.- 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.

Contar con el Plan de Manejo ya autorizado.

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:

Alcantarillado municipal

Trampa de combustibles

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 pesada 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.

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
Preparación del sitio y 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	Pérdida de una parte del horizonte de suelo (en excavación)	No existe medida de prevención o mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable
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
Flora	Pérdida de la vegetación actual.	Creación y mantenimiento de área verde
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	La dispersión de los residuos de manejo especial en despalme y demolición 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	Se contamina el suelo por los residuos urbanos de los trabajadores en despalme	Uso de contenedores. Lo desincorporará el Ayuntamiento o concesionario
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

Continúa

Componente ambiental	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
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 alcantarillado municipal
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 R. 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 A.- Ubicación satelital

Entregamos además los planos que describen técnicamente el proyecto.

Ver Anexo T.- 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	Excavación y manejo de materiales de excavación	Se contamina el aire con partículas suspendidas	Se capacitará al personal de obra para minimizar la afectación, haciendo su trabajo con calidad.
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Se contamina el aire por gases de combustión de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Aire	Excavación y manejo de materiales de excavación	Afectaciones a personal y fauna por el ruido de la actividad de maquinaria y vehículos	Mantenimiento preventivo a maquinaria y vehículos
Aire	Manejo y transporte de materiales finos en construcción (arena, 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

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
Suelo	Excavaciones	Se modifica la morfología y se retira la capa orgánica, lo que podría ocasionar erosión. La eliminación de la vegetación conlleva a la desprotección del suelo a la precipitación, y provoca la erosión (hídrica) en áreas con pendientes pronunciadas. Aclaremos que este proyecto no tiene pendientes pronunciadas	No existe medida de prevención o mitigación, debido a que este impacto adverso es irreversible e irrecuperable.
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	Despalme	Remoción de cubierta vegetal	Creación y mantenimiento de área verde
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

Continúa

Componente ambiental	Acción que puede causar un impacto	Impacto significativo o relevante	Medida de prevención y/o mitigación
Residuos	Excavaciones	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	Excavaciones	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
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 alcantarillado municipal
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 U. Resumen Ejecutivo.

El responsable 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.

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).

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA.- LEY DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y AL EQUILIBRIO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE PUEBLA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA.- LEY PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL PARA EL ESTADO DE PUEBLA.

GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA.- REGLAMENTO DE LA LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE NATURAL Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE PUEBLA EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL.

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

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

A.- Ubicación satelital

B.- Documentación que acredita el predio

Documentación del Promoviente

C.- IFE Nisim Tourkia

C.1.- RFC Nisim Tourkia

C.2.- CURP Nisim Tourkia

D.- Responsiva de Administración del Medio Ambiente, S.A. de C.V., consultora que elaboró el expediente

Licencias

E.- Factibilidad de uso de suelo, expedida por el Ayuntamiento

E.1.- Alineamiento

E.2.- Número Oficial

E.3.- Factibilidad de Protección Civil y Bomberos, expedida por el Ayuntamiento

F.- Marco fotográfico

G.- Calendario de obra

H.- Inversión Estimada

I.- Mecánica de Suelos

J.- Memoria Técnica Descriptiva

K.- Hojas de Datos de Seguridad de los combustibles.

L.- Guía de Respuesta en caso de Emergencia 2012

M.- Diagramas de flujo del manejo de combustibles en esta Estación de Servicio.

N.- Programa Municipal Desarrollo Tehuacán

O.- AGEB Tehuacán

P.- Información geográfica regional (INEGI)

Q.- Compendio de información geográfica

R.- Matriz de Leopold.

S.- Bases para elaborar el Programa de Vigilancia Ambiental

T.- Planos

U.- Resumen ejecutivo