



## **Informe Preventivo de Impacto Ambiental del Proyecto**

**SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V.,  
CARRETERA FEDERAL TLAXCALA-PUEBLA 24+340, EN SAN FRANCISCO  
TEPEYANCO. MUNICIPIO TEPEYANCO**

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Contenido

<b>I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO .....</b>	<b>4</b>
<b>I. ANTECEDENTES .....</b>	<b>4</b>
<b>II. I.1. Nombre y Ubicación Del Proyecto .....</b>	<b>5</b>
I.1.1. Ubicación del Proyecto .....	6
<b>III. Dimensiones Del Proyecto, De Acuerdo Con Las Siguietes Variantes .....</b>	<b>7</b>
I.1.2. Superficie Total del Predio y del Proyecto .....	7
I.1.3. Inversión Requerida.....	7
I.1.4. Número de empleados directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto. ..	7
I.1.5. Duración total del proyecto .....	8
<b>IV. I.2. Datos Generales del Promovente.....</b>	<b>9</b>
<b>V. I.3. Datos generales del responsable de la elaboración del Informe Preventivo .....</b>	<b>10</b>
<b>VI. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS ARTÍCULO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA LEY DE ECOLOGIA Y DE PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE TLAXCALA. ....</b>	<b>11</b>
<b>VII. II.1.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir. 11</b>	
<b>VIII. Ley de hidrocarburos.....</b>	<b>18</b>
<b>II.2.- Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría. ....</b>	<b>27</b>
<b>IX.....</b>	<b>28</b>
• Emisiones a la atmósfera.....	30
• Descarga de aguas residuales. ....	31
• Residuos de obra.....	31
• Residuos sólidos urbanos.....	31
• Residuos peligrosos.....	31
• Seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo. ....	32
• Protección Civil. ....	32
<b>II.2.2. Plan de Desarrollo Urbano Municipal .....</b>	<b>33</b>
Durante la Preparación del Sitio y Construcción de la Estación. ....	38
<b>X. II.3.- Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría. ....</b>	<b>40</b>
<b>XI. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....</b>	<b>41</b>
<b>XII. III.1 Descripción General De La Obra O Actividad Proyectada .....</b>	<b>41</b>
III.1.1. Localización del Proyecto y vías de acceso .....	41
III.1.2. Dimensiones del Proyecto.....	42
III.1.3. Características del Proyecto.....	43
III.1.4. Uso actual de suelo en el sitio.....	51

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

III.1.5. Programa de Trabajo.....	52
Abandono del Sitio.....	54
III.2 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. ....	55
<b>XIII. ....</b>	<b>66</b>
<b>XIV. III.3 identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo. ....</b>	<b>66</b>
III.3.1 Etapa de preparación del sitio o construcción.....	66
III.3.2. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EMISIONES A LA ATMÓSFERA .....	68
<b>XV.....</b>	<b>71</b>
<b>XVI. III.4 Descripción del ambiente, y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes en el área de influencia del proyecto. ....</b>	<b>71</b>
III.4.1. Representación gráfica del área de influencia. ....	71
III.4.2. Justificación del área de influencia (AI). ....	73
III.4.3. Determinación del índice Dow de Fuego y Explosión. ....	73
III.4.4 Medio físico.....	78
III.4.5. MEDIO BIÓTICO .....	86
III.4.6. Medio socioeconómico .....	87
III.4.6. Atributos ambientales. ....	90
<b>XVII. III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación. ....</b>	<b>92</b>
III.5.1. Método para evaluar los impactos ambientales .....	92
III.5.2 Indicadores de los impactos ambientales que se generarían por la realización de la obra o actividad .....	97
III.5.3. Evaluación y ponderación de los Impactos ambientales generados .....	98
III.5.4. Selección de las acciones que causen impactos significativos a los componentes ambientales seleccionados .....	101
<b>XVIII. De forma resumida, se muestran las actividades, que se prevé, causarán impactos significativos en el sistema ambiental donde se desarrolla el proyecto ....</b>	<b>107</b>
III.5.5 Descripción de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación para la prevención de los impactos significativos generados. ....	109
<b>XIX. III.6. Planos de Localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....</b>	<b>111</b>
III.6.1. Mapa de micro localización y del contexto del proyecto en su área de influencia. ....	111
VI.10. Mapa de Vialidad.....	112
III.6.2. Mapa de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto. ....	112
Anexo VI.11. Mapa de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto .....	113
III.6.2.4. Anexo VI.13. Mapa de Atención Prioritaria .....	114
III.6.2.9. Anexo VI.17 Plano Instalaciones de combustible .....	116
III.6.2.10. Anexo VI.18. Plano de Restricciones .....	117
III.6.2.12. Anexo VI.19. Plano Eléctrico .....	117
III.6.2.12. Anexo VI.20. Plano Topografico.....	118
<b>XX. Conclusiones.....</b>	<b>119</b>
<b>XXI. Bibliografía.....</b>	<b>120</b>

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>XXII.</b>	<b>ANEXO.....</b>	<b>122</b>
XXIII.	VI.1. . Documentos de la Propiedad .....	122
XXIV.	VI.2. Programa de Construcción .....	122
XXV.	VI.3. Cedula Fiscal .....	122
XXVI.	VI.4. Numero Oficial.....	122
XXVII.	VI.5. Dictamen Uso de Suelo .....	122
XXVIII.	VI.6. Estudio Básico de Seguridad .....	122
XXIX.	VI.7. Memoria Descriptiva del Proyecto .....	122
XXX.	VI.8. Mapa topográfico sombreado .....	122
XXXI.	VI.9. Mapa Ortofoto.....	122
XXXII.	VI.10. Mapa de vialidad .....	122
XXXIII.	Mapa de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto	122
XXXIV.	VI.7. IH instalación Hidráulica y Hidrosanitaria .....	122
XXXV.	VI.1. . Documentos de la Propiedad .....	123
XXXVI.	VI.2. Programa de Construcción.....	124
XXXVII.	VI.3. Constancia de Situación Fiscal.....	125
XXXVIII.	VI.4. Numero Oficial.....	126
XXXIX.	VI.5. Dictamen Uso de Suelo.....	127
XL.	VI.6. Estudio Básico de Seguridad.....	128
XLI.	VI.7. Memoria Descriptiva del Proyecto .....	129
XLII.	VI.8. Hojas de Datos de Seguridad.....	130
XLIII.	VI.9. Carta Catastral de Uso de Suelo .....	131
XLIV.	VI.10. Plano de Instalaciones de Combustible .....	132
XLV.	VI.11. Mapa de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto.....	133
XLVI.	VI.7. IH instalación Hidráulica y Hidrosanitaria .....	139

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

**I. ANTECEDENTES**

La empresa SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., RFC SVI050726UDA con domicilio fiscal Carretera federal México Puebla km 81 200 san mateo Capultitlan, Huejotzingo Puebla 74160, tiene como función principal el expendio de combustible y aditamentos para vehículos automotores. Anexo 6.13

Para fines de cumplimiento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, se detectó en el historial del expediente en materia ambiental, que no se cuenta con la liberación total de las Condicionantes de la Resolución de Impacto Ambiental, por tal motivo, el promovente se dispuso a emitir la gestión del presente informe preventivo, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido por la Legislación y Normatividad Aplicable.

Por otra parte, previo a la emisión del presente informe, se realizó una visita de Consulta en la que se expuso la situación, recibiendo como respuesta, que era necesario presentar la Resolución de Impacto con su respectiva liberación de condicionantes en materia ambiental, aspecto con el que no se cuenta; y que fortaleció la necesidad de elaborar el presente informe, para obtener su Resolución y en caso de existir Condiciones, para la operación, éstas sean solventadas en tiempo y forma, para posterior liberarlas tal y como lo solicita la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### II. I.1. Nombre y Ubicación Del Proyecto

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POOCATEPETL, S. A. DE C. V
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b>	CARRETERA FEDERAL TLAXCALA-PUEBLA 24+340, EN SAN FRANCISCO TEPEYANCO. MUNICIPIO TEPEYANCO
<b>CÓDIGO POSTAL:</b>	C. P. 90180.
<b>ENTIDAD FEDERATIVA:</b>	TLAXCLA
<b>MUNICIPIO(S) O DELEGACIÓN(ES):</b>	TEPEYANCO

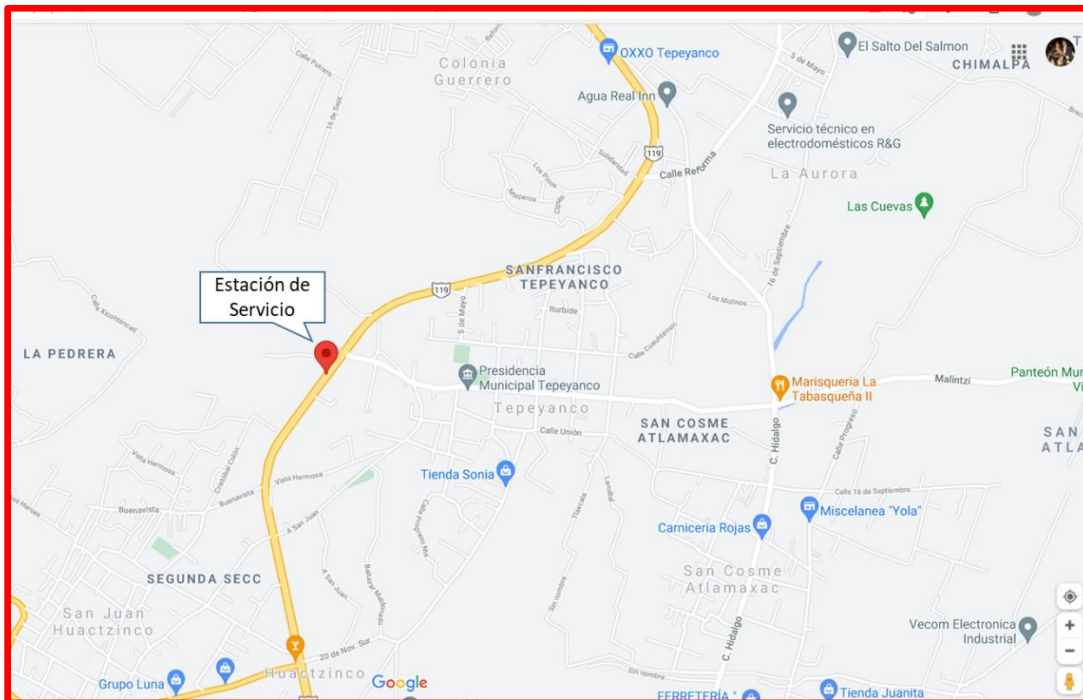
### Coordenadas UTM del polígono donde opera la ESTACION DE SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POOCATEPETL, S. A. DE C. V.,

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				Y	X
				1	2,128,276.9170	579,579.4090
1	2	S 68°28'45.12" E	37.537	2	2,128,263.1470	579,614.3290
2	3	S 30°31'01.68" W	102.750	3	2,128,174.6302	579,562.1530
3	4	S 83°25'58.16" W	25.000	4	2,128,171.7710	579,537.3170
4	1	N 21°49'01.89" E	113.258	1	2,128,276.9170	579,579.4090
SUPERFICIE = 3,150.262 m <sup>2</sup>						

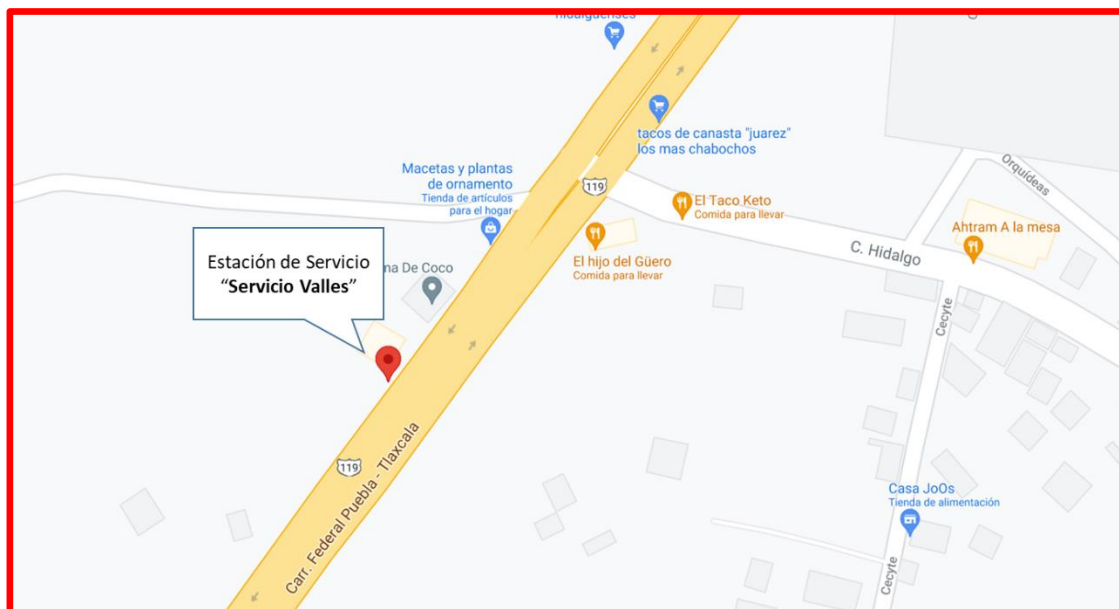
Anexo VI.1. documentos de Propiedad del Predio

## I.1.1. Ubicación del Proyecto

### Macro localización



### Micro localización



## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### III. Dimensiones Del Proyecto, De Acuerdo Con Las Siguietes Variantes

#### I.1.2. Superficie Total del Predio y del Proyecto

Estación de servicio está desarrollada en un predio con una pendiente del 1% aproximadamente de Sur a Norte, de forma trapezoidal irregular, en una superficie de 3,150.26 M2. Ver Anexo 6.3 Memoria Descriptiva

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	INFORMACIÓN QUE SE DEBERÁ PROPORCIONAR
Proyectos puntuales o en un solo predio y que se realizan en el mismo sitio:	3,150.26 m2

#### I.1.3. Inversión Requerida

Para la ejecución del proyecto se requiere una inversión estimada de [REDACTED], la cual contempla la preparación y construcción del sitio con los instrumentos y equipo necesario para su operación, incluyendo los costos por la realización y seguimiento del impacto ambiental.

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

Durante la Construcción

PROYECTO	EMPLEADOS DIRECTOS	EMPLEADOS INDIRECTOS
OBRAS CIVILES	60	132
OBRAS MECANICA	30	66
OBRAS ELECTRICAS	25	55
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>253</b>

Durante la Operación

El número de trabajadores que laboran en la Estación de Servicio La Sexta es de 20, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

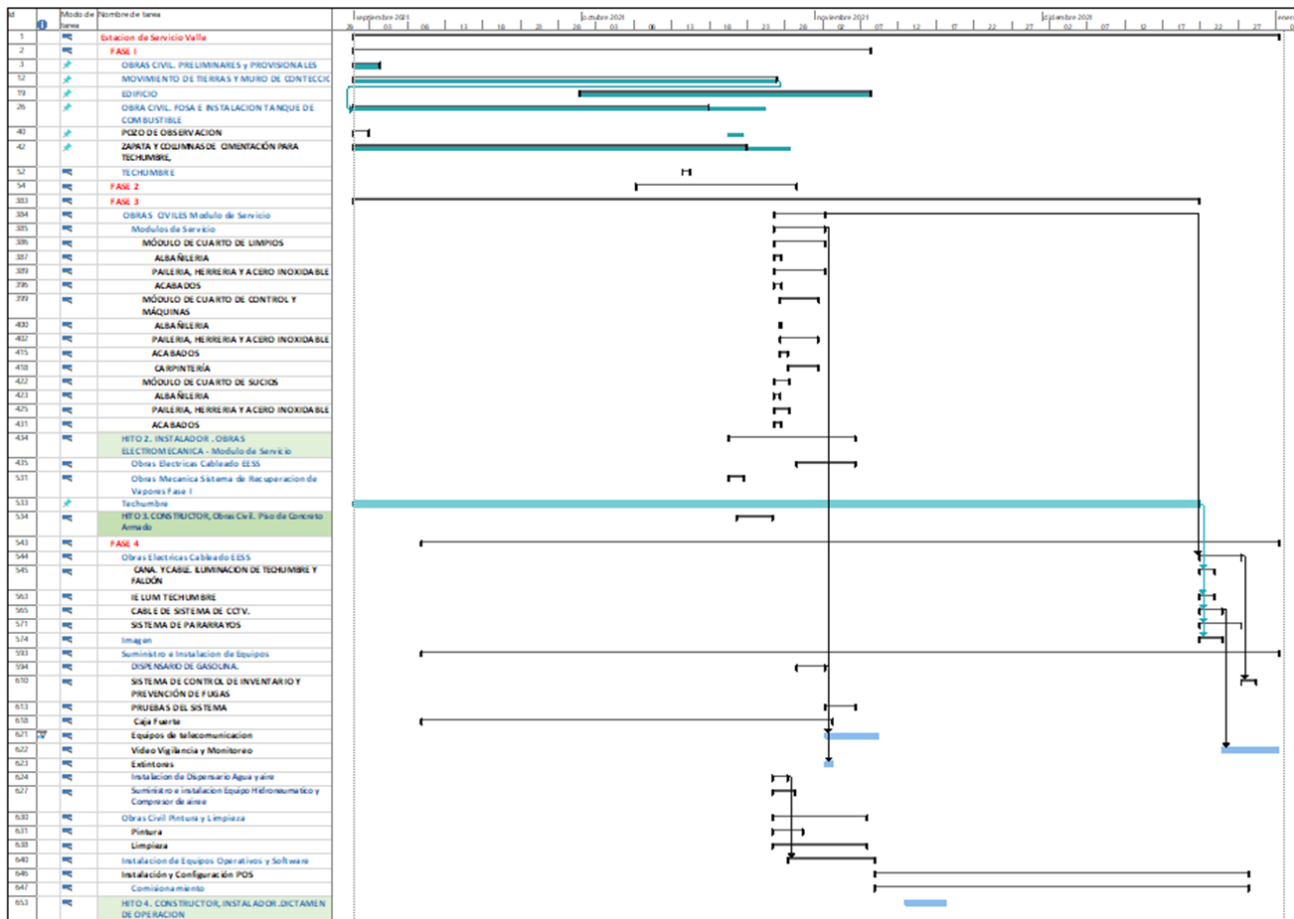
Puesto o Cargo	Numero de empleados que realizan la actividad
Gerencia	1
Administración	4
Contabilidad	2
Despachadores	10
Intendencia	3
<b>Total</b>	<b>20</b>

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### I.1.5. Duración total del proyecto

El Programa de construcción se divide en cuatro fases, con un tiempo estimado total de 150 días, al tener aprobado la licencia de construcción. Ver Anexo 6.1



Anexo VI.2. Programa de Construcción

El tiempo de vida útil estimado para el proyecto es de aproximadamente 30 años, a partir del término de los trabajos de preparación y construcción. Las distintas actividades que se realizan durante la fase de operación y mantenimiento tienen distintos tiempos de realización, y la mayoría de ellas varía en función de las ventas de combustible. Las actividades y los tiempos se resumen en la tabla siguiente:



## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.6. TELÉFONO (S)	[REDACTED]
6.7. Correo	[REDACTED]

Anexo VI.3 Cedula Fiscal

V. I.3. Datos generales del responsable de la elaboración del Informe Preventivo

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO	
1.Nombre y firma del representante responsable técnico de la elaboración del informe	Ing, Ana Victoria Fabian Rivera
2.Cédula profesional del representante técnico de la elaboración del informe	12047620
3.Dirección del responsable del informe:	[REDACTED]
4. Profesión	[REDACTED]
5. Colonia, barrio	[REDACTED]
6. Código Postal	[REDACTED]
7.Entidad federativa	[REDACTED]
8.Municipio o delegación	[REDACTED]
9.Teléfono (s)	[REDACTED]

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

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

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### **VI. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS ARTÍCULO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA LEY DE ECOLOGIA Y DE PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE TLAXCALA.**

El presente Informe Preventivo se presenta en concordancia con Ley De Ecología y de Protección al Ambiente del Estado De Tlaxcala, en el siguiente artículo:

ARTICULO 7.- Son facultades y obligaciones de la Coordinación General de Ecología del Estado:

(REFORMADA, P.O. 17 DE ABRIL DE 2000)

XVI.- Evaluar los estudios de Impacto Ambiental de las obras y actividades que no se encuentran expresamente reservadas a la Federación y en su caso, expedir las autorizaciones correspondientes. Así mismo solicitar a la Federación los estudios de evaluación del impacto y riesgo ambientales de obras y actividades de competencia federal que se realicen en el territorio estatal, emitiendo su opinión.

TITULO TERCERO

POLITICA AMBIENTAL

(REFORMADA SU DENOMINACION, P.O. 17 DE ABRIL DE 2000)

CAPITULO II

IMPACTO AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO ECOLOGICO

ARTICULO 15.- Las personas físicas o morales que pretendan realizar obras o actividades que pudieran dañar al ambiente, están obligadas a la presentación de una manifestación de impacto ambiental y sujetas al procedimiento, previa la realización de dichas obras o actividades.

VII. II.1.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir.

La regulación de las emisiones y descargas está vigilada mediante la normatividad dispuesta por las autoridades competentes. Para el caso de la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., se enfoca en todos aquellos factores que puedan resultar más afectados como resultado de las actividades que se desarrollan en el lugar. Las normas aplicables y los rubros de mayor afectación se muestran en la tabla siguiente:

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Este proyecto dará cumplimiento con las siguientes disposiciones descritas dentro de la LGEEPA.

Cuadro 3. Disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente relacionadas con el Proyecto

Disposiciones de la LGEEPA	Vinculación con el Proyecto
Art. 37. Cumplimiento de la normatividad ambiental.	El presente Proyecto dará cumplimiento a la normatividad aplicable.
Art. 89. Aprovechamiento sustentable del agua. - Otorgamiento de concesiones para su aprovechamiento.	El proyecto No tienen contemplado el aprovechamiento de aguas subterráneas. La instalación hidráulica se inicia a partir de una cisterna de concreto armado con capacidad de 22,000 litros, la que se abastecerá de la red municipal o de autotanques de agua potable.
Art. 92. Aprovechamiento sustentable del agua. - Programas de ahorro y uso eficiente del agua, tratamiento de aguas residuales y su reúso	El proyecto cumplirá con las disposiciones referentes al recurso agua. - El Proyecto hará uso de cisternas de agua y en paralelo se hará los permisos correspondiente con el municipio para la instalación al servicio
Art. 98. Preservación del suelo, con los siguientes criterios: - Los usos productivos deben evitar la erosión. - Las acciones de preservación considerarán la prevención de la erosión, deterioro de las propiedades FQB. - Las obras privadas que provoquen deterioro severo incluirán acciones de recuperación y restauración.	El proyecto contará con las siguientes medidas de mitigación: - El Proyecto considera el retiro del suelo por etapas, rescatando y reubicando las especies vegetales para prevenir la erosión del suelo.  - El Proyecto contará con áreas verdes, que permitirán mitigar el impacto por el cambio de uso de suelo.
Art. 111. Prevención y control de la contaminación de la atmósfera. - Cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes	El proyecto incluye: - El dar cumplimiento a los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes mediante el mantenimiento de la maquinaria y equipo utilizado durante cada etapa del proyecto.
Art. 120. Prevención y control de la contaminación del agua	No existirán descargas porque todas las aguas residuales y residuos producto de los servicios sanitarios serán captados en las letrinas portátiles que instaladas para el servicio de los trabajadores y cuyo

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

	tratamiento de residuos son responsabilidad de la empresa contratada para este servicio.
Art.134. Prevención y control de la contaminación del suelo. -Reducir la generación de residuos	Los residuos sólidos producto de esta etapa son materiales como escombros y pedaceras los cuales serán depositados en el Banco de Tiro autorizado por la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial. En caso de basura doméstica será entregado al servicio de recolección del Ayuntamiento de Cancún o la empresa concesionada para esa zona.

En el punto III.5.4 Selección de las acciones que causen impactos significativos a los componentes ambientales seleccionados, se complementa la información y donde se podría impactar positivo y negativamente.

### Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Relacionados al Proyecto, el Reglamento de la LGEEPA, en materia de Impacto Ambiental establece lo siguiente:

#### Disposiciones del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente

Disposiciones	Vinculación con el Proyecto
<p>Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;</li> <li>✓ Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o Se</li> </ul>	<p>Se da cumplimiento a esta disposición mediante la presentación del presente documento ante la autoridad correspondiente.</p> <p>Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes.</p> <p>El proyecto se encuentra dentro del PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION que se anexa</p>

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la citada ley.	
---	--

### Ley de Aguas Nacionales

A continuación, se muestran las disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales relacionadas con el Proyecto:

#### Disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales relacionadas al Proyecto

Disposiciones	Vinculación con el Proyecto
Art.18. Las aguas nacionales del subsuelo podrán ser libremente alumbradas mediante obras artificiales, salvo cuando por causas de interés o utilidad pública el Titular del Ejecutivo, Federal establezca zona reglamentada, de veda o de reserva o bien suspenda o limite provisionalmente el libre alumbramiento mediante Acuerdos de carácter general	No se tiene contemplado explotar agua del subsuelo. Las perforaciones realizadas a 10 m, no contemplaron acuíferos en el subsuelo El Proyecto hará uso de cisternas de agua y en paralelo se hará los permisos correspondiente con el municipio para la instalación al servicio
Art. 19. Será de utilidad pública el control de la extracción, así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas del subsuelo, inclusive de las que hayan sido libremente alumbradas, conforme a las disposiciones que el Ejecutivo Federal dicte, en los términos de lo dispuesto en esta Ley.	No se tiene contemplado explotar agua del subsuelo. Las perforaciones realizadas a 10 m, no contemplaron acuíferos en el subsuelo El Proyecto hará uso de cisternas de agua y en paralelo se hará los permisos correspondiente con el municipio para la instalación al servicio
Transitorio: TERCERO.- Sobre los puntos a que estará sujeto el otorgamiento de concesiones y asignaciones para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas superficiales en el territorio nacional, y de las aguas del subsuelo en las zonas de veda o reglamentadas por el Ejecutivo Federal	No se considera adquirir los derechos sobre el uso de las aguas nacionales.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos

De acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, los siguientes artículos se vinculan con el Proyecto:

#### Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuo

<b>Disposiciones</b>	<b>Vinculación con el proyecto</b>
<p>Art.10. Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final.</p> <p>IV. Prestar, por sí o a través de gestores, el servicio público de manejo integral de residuos sólidos urbanos, observando lo dispuesto por esta Ley y la legislación estatal en la materia;</p>	<p>Se implementarán medidas de manejo de los residuos sólidos urbanos que se generen durante las actividades del Proyecto.</p>
<p>Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría.</p>	<p>Los residuos sólidos producto de esta etapa son materiales como escombros y pedacería los cuales serán depositados en el Banco de Tiro autorizado por la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial. En caso de basura doméstica será entregado al servicio de recolección del Ayuntamiento de Cancún o la empresa concesionada para esa zona</p>
<p>Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley</p>	<p>Las grasas y aceites que se lleguen a generar producto del mantenimiento de algún equipo, tendrán un manejo en estricto apego a los procedimientos establecidos por la reglamentación vigente. Su disposición será mediante convenio con una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos, para lo cual la empresa constructora estará a lo dispuesto en los Artículos 3, fracción XI, 5, fracción XVIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 22, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 56 y 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 35, 36, 37, 42, 43, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 83, 84, 85 y 86 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</p>

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Ley de Vivienda

la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., Considerando lo manifestado en el artículo 4° constitucional y en la Ley de Vivienda como reglamentaria en la materia, la cual menciona el derecho a la vivienda digna y decorosa, así como lo manifestado por la Comisión de Derechos Humanos en el año 2011, donde se mencionó que el Estado debe acercar los medios para la realización o adquisición de una vivienda a las personas. Cumplirá con los requisitos de laborales antes INFONAVIT para que sus trabajadores gocen de los beneficios de adquisición de vivienda y/o remodelación.

### Normas Oficiales Mexicana

El sitio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra en una zona urbana donde no existen recursos naturales que se puedan aprovechar. Se considera que durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación existen Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que regulan los impactos ambientales que pudieran ocasionarse. Las principales Normas Oficiales Mexicanas que se emplearán para mitigar los impactos ambientales que se generarán, serán las siguientes:

COMPONENTES	NORMATIVIDAD APLICABLE
AGUA	NOM-002-SEMARNAT- 1996. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantaríado urbano o municipal
RUIDO	NOM-081-SEMARNAT- 1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de emisión
RESIDUOS	NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligroso
SEGURIDAD	NOM-001-STPS-2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad. NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo
SALUD	NOM-010-STPS-2014. Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral- Reconocimiento, evaluación y control. NOM-025-STPS-2008. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo
	NOM-026-STPS-2008. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
	NOM-028-STPS-2012. Sistema para la administración del trabajo[1]Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.
	NOM-030-STPS-2009. Servicios preventivos de seguridad y salud en el tjo-Funciones y actividades
ORGANIZACION	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.
	PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio de fin específico para expendio al público y de estaciones de servicio asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación para autoconsumo, de diésel y gasolina.
	Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Norma Oficial Mexicana de Emergencia
	NOM-EM-002-ASEA-2016, Que establece los métodos de prueba y parámetros para la operación, mantenimiento y eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolinas en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, para el control de emisiones.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

NORMA OFICIAL MEXICANA	OBJETO	ACCION
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o mas residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993	Se contratará a una empresa tenga registro ambiental ante SEMARNAT para el manejo y disposición final de residuos peligrosos para poder disponerlos de acuerdo a la norma los residuos peligrosos que se generen en el proceso.
NOM-001-ASEA-2019	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos Especiales del sector Hidrocarburo y determinar cuales están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos	Se establece un Plan de manejo de Residuos peligrosos en construcción y Operación según el punto III.1.5 Programa de Trabajo
NOM—138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en las características y especificaciones para la remediación	Se contempla en los puntos: III.3.2. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EMISIONES ATMÓSFERA. Apartado Residuos Peligrosos I. III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE, Y EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO Apartado Área de Influencia
NOM-006-CNA-1997	Fosas sépticas prefabricadas. Especificaciones y métodos de prueba.	En caso de que no se permita la conexión al sistema de drenaje Municipal se construirá una Fosa Séptica para captar aguas residuales en la huella de la Estación.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.	Se realizarán los análisis de aguas residuales como lo establece la Norma NOM-002 a través de una empresa certificada ante la Entidad Mexicana de Acreditación

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### VIII. Ley de hidrocarburos

Artículo 95, que a la letra dice: *“la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que en consecuencia, únicamente el Gobierno federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.”*

### **Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, Construcción, Operación Y Mantenimiento De Estaciones De Servicio Para Almacenamiento Y Expendio De Diésel Y Gasolinas.**

Para el caso del Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de estaciones de servicio a Nivel Federal, está regulado por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, cuyo objetivo es *ESTABLECER, LAS ESPECIFICACIONES, PARÁMETROS Y REQUISITOS TÉCNICOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA, Y PROTECCIÓN AMBIENTAL QUE SE DEBEN CUMPLIR EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS.*

EL proyecto del diseño, presentado en este informe se formuló con cumplimiento en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, Construcción, Operación Y Mantenimiento De Estaciones De Servicio Para Almacenamiento Y Expendio De Diésel Y Gasolinas.

***Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente NOM-005-ASEA-2016, Anexo 4, el Departamento de ingeniería SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., cumple con lo siguientes puntos:***

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

a. A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar:	
1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad.	Las Perforaciones realizadas en la zona de estudio a 10 m, no indican presencia de manto de agua Anexo VI.22 Estudio Mecánica de Suelo

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR.	Está ubicado en la Zonificación Secundaria con clave (CU) Centro Urbano cuyo número oficial es el número 6.
3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares.	Dentro de la Zona de influencia del Proyecto el tipo de vegetación presente es muy baja de matorrales pues el uso de suelo alrededor es zona urbana y asentamientos humanos
4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre.	La Estación de Servicio no se encuentra en alguno de estos casos. Dentro de las especies más comunes tenemos los reptiles tales como roedores tenemos: rata; insectos: mariposas, mosquitos, moscas, arácnidos, hormigas,
5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.	La Estación de Servicio no se encuentra en alguno de estos casos
. b. Los Regulados deben contar con:	
1. El Registro de generador de residuos peligrosos.	Se esta en proceso de solicitar el Número de permiso de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) o Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH)
2. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.	

### c. Programa de Vigilancia Ambiental

#### Objetivos.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como objetivo garantizar el seguimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales generados a cada componente ambiental por las actividades relacionadas con el proyecto, evaluando la efectividad de su aplicación en base a los resultados obtenidos para, en caso de no obtener los resultados esperados, aplicar las medidas correctivas y/o aplicar otras medidas que permitan reducir al mínimo los impactos generados.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Levantamiento de la información.

#### Componente Ambiental Agua.

- Durante la construcción del proyecto se colocarán contenedores para el depósito de los residuos generados, los cuales serán distribuidos estratégicamente, para un correcto manejo y disposición de los mismos. Se tomarán fotografías y se contarán con los comprobantes de la compra y/o renta de los contenedores.
- Durante el desarrollo del proyecto se deberá de contar con el servicio de recolección de residuos generados por la remoción de la vegetación y los contenedores de basura, lo que evitará la acumulación en el sitio del proyecto. Se recopilarán las copias de los recibos o facturas del servicio y se tomarán fotografías del momento en que los residuos sean retirados del predio.
- Se tiene contemplado en los contratos de Obras Civiles, Mecánicas y Eléctricas, la partida de baños portátiles para hombres y mujeres provisionales por los 3 meses de construcción. Se contempla la ubicación en sitio de tambos para la disposición diaria de residuos domésticos para su recolección por la empresa concesionada de la zona.

#### Componente Ambiental Suelo:

- Se contará con un registro (bitácora) de la disposición de los residuos en sitios autorizados, verificando que no sean abandonados en predios o zonas aledañas. Se contarán con copias de los comprobantes de la disposición de los residuos.
- Se realizará la adquisición de agua de riego para en caso de que se existan aun materiales de construcción, se lleven a cabo el humedecimiento de los mismos. Se tomarán fotografías del momento en que se realicen los riegos y se recopilarán los comprobantes de la adquisición del agua.
- Durante el desarrollo del proyecto se contarán con servicios sanitarios, por lo que se contarán con las copias de los comprobantes del arrendamiento de los mismos.
- En caso de realizar algún mantenimiento fortuito a la maquinaria y equipo de construcción, se deberá cubrir el suelo con material impermeable con el fin de prevenir la contaminación del mismo.
- Los residuos peligrosos generados (como lubricantes gastados, estopas y cartones impregnados con aceites, entre otros), serán colocados en contenedores con tapa para su manejo (envío a disposición final o tratamiento) por parte de empresas especializadas y autorizadas. Se recopilara copia de los comprobantes de la disposición de residuos , en caso

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

de generarse.

- No se tiene contemplado la construcción de desniveles o terraplenes
- Se tiene contemplado en la partida de obras. Desmovilización de oficinas y depósitos.
- Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado Deberán ser manejados por la empresa constructora, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como a la NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Las previsiones de manejo consisten en acondicionar instalaciones provisionales impermeabilizadas para impedir contaminación al suelo
- En la siguiente tabla se indican las sustancias o materiales que se emplearán en la etapa de construcción que por sus características fisicoquímicas podrían provocar un impacto considerable al ambiente; sin embargo, para el proyecto aquí descrito se espera no presenten un riesgo considerable al medio ambiente, debido a la forma de manejo y a que las cantidades utilizadas son menores a las de reporte para ser considerada una actividad altamente riesgosa.

NOMBRE	EDO. FÍSICO	TIPO DE ENVASE	ETAPA EN QUE SE EMPLEA	CARACTERÍSTICAS RETIB						DESTINO O USO FINAL	
				C	R	E	T	I	B		
Electrodo y cáscara de soldadura	Sólido	Cubeta de PET	Construcción	x							Disposición
Gasolina	Liquid	Cilindro	Construcción			X	X	X			
Diesel	Líquido	Cilindro	Preparación				X	X			Desecho
Thinner	Liquid	Galón	Acabados	X			X				

- Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

Deberán ser manejados por la empresa constructora, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como a la NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Las previsiones de manejo consisten en acondicionar instalaciones provisionales impermeabilizadas para impedir contaminación al suelo.

### Componente ambiental Aire:

- El encargado del programa contará con los comprobantes de la adquisición del agua de riego para el humedecimiento de las áreas o materiales que lo requieran. Se tomarán fotografías del momento en que se realicen los riegos periódicos.
- El encargado del Programa supervisará las condiciones del funcionamiento de la maquinaria y equipo utilizados, realizando un monitoreo del mantenimiento preventivo y/o correctivo que se les dé a estas mediante la elaboración de bitácora.
- Se llevará una revisión física de camiones al acceso y salida del área del proyecto, con el fin de verificar que cuenten con lona para garantizar el menor impacto a la calidad del aire y las molestias a los automovilistas. Se tomarán fotografías de los vehículos

### Componente ambiental Flora :

- El encargado del Programa será responsable o realizará la contratación de personal para la reforestación y el mantenimiento de las áreas verdes, se recomienda que las especies a ubicarse en las mismas correspondan a especies nativas, ya sea arbusto o árboles.

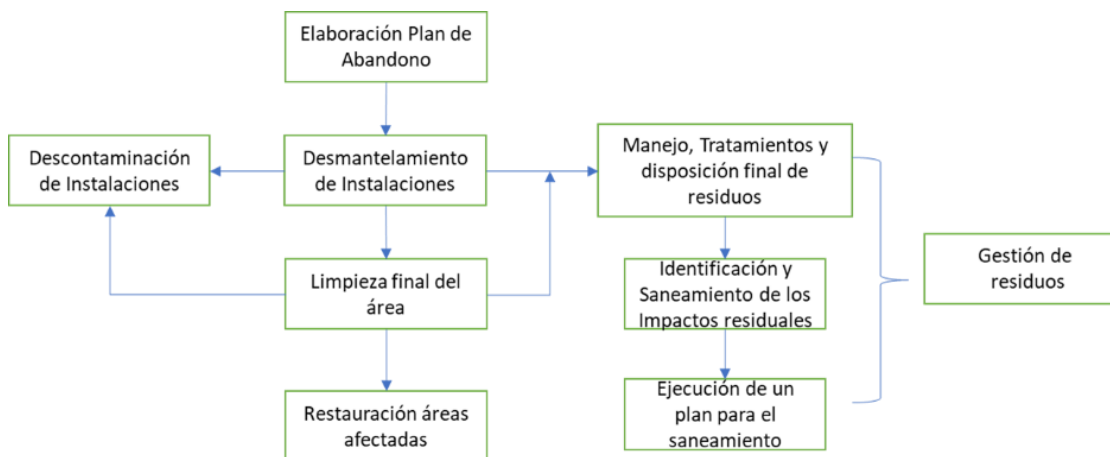
### Abandono del sitio.

- EL Regulado que pretenda realizar las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono debe cumplir con la guía para el cierre, desmantelamiento y/o abandono de instalaciones del sector hidrocarburos (CDA) de los proyectos del Sector Hidrocarburos (SH), considerando que es responsabilidad de éste realizar una planificación oportuna y efectiva de las actividades para llevar a cabo el CDA, así como obtener todos los permisos, autorizaciones, dictámenes y aprobaciones necesarios para su ejecución, de conformidad con lo establecido en los instrumentos regulatorios que le apliquen.
- El Responsable técnico inicia con la verificación del cumplimiento del Programa de Cierre, esto es importante en particular cuando se presentan largos periodos entre el término del Cierre y el inicio del Desmantelamiento. Es necesario mantener la evidencia documental de esta verificación y, en caso de que se empleen explosímetros, multímetros, u otros equipos para verificar la Condición Segura, contar con la evidencia de su calibración, de

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- conformidad con lo establecido en el Sistema de Administración.
- Para llevar a cabo el Aislamiento de equipos e instalaciones, el Responsable Técnico seguirá las mejores prácticas de la industria, de acuerdo con las condiciones particulares del Proyecto, con el objeto de prevenir cualquier evento no deseado.
  - El Responsable Técnico planificará los trabajos a realizar durante la etapa de Abandono con base en los resultados del Análisis de Riesgo actualizado, los términos y condicionantes establecidos en la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, la caracterización del sitio conforme a la regulación aplicable, y en su caso, los resultados del diagnóstico de daños al medio ambiente ocasionados por las actividades del Regulado, de la actualización de la línea base ambiental

### ACTIVIDADES PRINCIPALES PARA LA ETPAPA DE ABANDONO DEL SITIO



Ver punto III.1.5 Programa de Trabajo, Apartado Abandono de Sitio

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

En seguida se presenta el **Programa de Vigilancia Ambiental** que se deberá llevar durante el tiempo que se realicen las actividades de construcción faltantes y lo que dure la etapa de operación, y abandono la cual no se tienen fechas específicas y deberán ser permanentes durante el tiempo que este se mantenga

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Impacto Potencial	Medidas Preventiva, Mitigacion y Compensacion	Meses						Forma en que se Garantizara el Cumplimiento	
		1	2	3	4	5	6		
<b>CONSTRUCCION DEL PROYECTO</b>									
<b>AGUA</b>									
<u>Cambio en la Dinamica Hidraulica:</u> La limpieza del sitio y la pavimentacion propicio el cambio en la dinamica superficial	No se afectara el derecho de via lubricado a 20 m del Proyecto, por lineamiento de la Secretaria de Comunicacion y Transporte (SCT).							Las actividades programadas para el desarrollo del proyecto, se realizara solamente dentro de la superficie destinada para el mismo. El encargado del programa supervisara el desarrollo de estas actividades	
<b>SUELO</b>									
<u>Contaminacion del Suelo:</u> Los residuos producidos ya sean peligrosos y/o domesticos o de manejo especial, deberan ser manejados y dispuestos adecuadamente para prevenir la contaminacion del suelo	En caso de realizar algun mantenimiento inesperado a la maquina y/o transporte deberan colocarse material impermeable para prevenir derrames de residuos peligrosos (Como aceite y lubricantes gastados) que podrian provocar la contaminacion del suelo	*	*	*	*	*	*	En caso en que llegara a realizarse esta actividad, el responsable del programa verificara que se tomen las medidas necesarias para prevenir la contaminacion del suelo	
	En caso de realizar algun mantenimiento imprevisto de la maquina y/o transporte, los residuos peligrosos que pudieran generarse (como lubricantes y aceites gastados, etc) seran colocados en contenedores con tapa para su manejo (envio a disposicion final y/o tratamiento), los cuales seran transportados por una empresa especializada y autorizada.	*	*	*	*	*	*	*	En caso de que llegara a generarse residuos peligrosos la persona responsable verificara el manejo y la adecuada disposicion de los mismos
	Durante el desarrollo del proyecto se contratara una empres que proporcione los servicios sanitarios moviles para prevenir la defecacion a la interperie, la transmision de enfermedades y la contaminacion del suelo								La persona responsable del programa verificara que en el sitio se cuente con sanitarios moviles, asi como corroborara que la empresa arrendadora proporciones el mantenimiento y la limpieza de la infraestructura.
<u>Drenaje Superficial:</u> El cambio de uso de suelo y la construccion del proyecto propiciaran la reduccion en la capacidad de absorcion del agua pluvial al subsuelo	Dentro del proyecto se contempla conservar los ejemplares de flora con mejor porte que se localicen en las futuras areas de cesion municipal, lo que contribuira la infiltracion del agua pluvial							→ El responsable del programa supervisara que los ejemplaresno sean afectados durante el desarrollo del proyecto, estos seran registrados en la bitacora de actividades y se contaria fisicamente con los ejemplares	
<u>Erosion:</u> La limpieza del sitio dejo la superficie del proyecto desprovista de cubierta vegetal lo que favorece la erosion eolica o hidrica si llegaran a presentarse llluvias torrenciales	Se recomienda que las areas de cesion municipal sean conservados en estado natural, hasta el momento de su habilitacion, debiendose conservar en la medida de los posible la vegetacion presente en la misma.							→ El responsable del programa verificara en las futuras areas de cesion municipal, sean conservadas en su estado natural, hasta el momento de su habilitacion, registrandolo en la bitacora de actividades	
<b>AIRE</b>									
<u>Calidad del Aire:</u> La pavimentacion del sitio y el traslado de los materiales provocaran la generacion de gases contaminantes y favorecera	Durante la pavimentacion e instalacion del equipo del proyecto se requerira de maquinarias y transporte, los cuales deberian encontrarse en optimas condiciones de uso, con el fin de disminuir la generacion de ruido y emisiones de gases contaminantes a la atmosfera							El encardo del programa supervisara las condiciones de funcionamiento de la maquinaria, equipo y transporte, asi como monitoreara el mantenimiento que se le proporcione	
	Durante el traslado de los materiales, especialmente los petreos, estos deberan ser cubiertos con lona, para disminuir la dispersion de particulas de polvo y la perdida de componente natural								El responsable del programasupervisara que os materiales se envuentren cubiertos al accesaral sitio del proyecto, los cuales sera reportado en la bitacora de actividades
<u>Ruido:</u> durante las actividades de pavimentacion e instalacion de equipo, se utilizara maquinaria y herramientas que provocaran ruido en el sitio	Todas las actividades de construccion seran programadas en un horario de 8:00 am a 6:00 Pm, para evitar molestias a la poblacion							EL responsable del programa supervisara que las actividades se desarrollen dentro del rango establecido, ademas de verificar que a maquinaria se encuentre en optimas condiciones de uso.	
<b>FLORA</b>									
<u>Perdida de la cobertura vegetal:</u> Para la construccion y pavimentacion del sitio fue necesario realizar la limpieza, provocando la disminucion de la cobertura vegetal que existe en el sitio	El proyecto cuenta con una superficie de 92,94 m2 destinada a areas verde							→ El responsable del programa se encarfara de la adquisicion de los ejemplares de flora y la habilitacion de las areas verde, lo cual sera registrado en la bitacora de actividades, se tomarn fotografias y se contara con los coprobantes de la compra de la flora	

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

OPERACION DE LA ESTACION Y EDIFICIO COMERCIAL						
AGUA						
<u>Cambio en la Dinamica Hidraulica:</u> El cambio de uso del suelo provocara el cambio de la escorrentia superficial	El proyecto contara con adecuaciones (rejillas de drenaje) para evitar el encharcamiento del agua, con el fin de que este continúe con su paso natural					→ La persona encargada verificara que las adecuaciones (rejilla de drenaje) no presenten obstrucciones durante la operación de la estación y la tienda de conveniencia
<u>Disminucion en la capacidad de infiltracion:</u> El proyecto Provocara la disminucion en la capacidad de absorcion	Se deba mantener en buenas condiciones las areas verdes para que permitan la infiltracion del agua por medio de las mismas					→ Se mantendra la filtracion del agua en las secciones, lo que evitara un mayor escurrimiento de agua pluvial
SUELO						
<u>Contaminacion del Suelo:</u> Existencia de fuga y/o derrame de combustible	La red de drenaje aceitosa para el control de derrames de combustible en el area de tanque y dispensario, deba estar conectada a una trampa de combustible y encontrarse en buenas condiciones					→ El encargado del programa supervisara la limpieza y mantenimiento de la red e drenaje, llevando el monitoreo mismo
	En caso de presentarse un fuga o derrame se suspenderan actividades y se procederan a los trabajos de contencion y limpieza de productos					→ El encargado del programa supervisara las actividades de contencion y limpieza y posterior disposicion del material. Elaborara el respectivo reporte con las afectaciones que pudieran haberse presentado
	En caso de presentarse una fuga o derrame pequeños, se cubrira con arena u otro material absorbente no combustible.					→
<u>Contaminacion del Suelo:</u> Los residuos producidos ya sean peligrosos y/o domesticos o de manejo especial, deberan ser manejados y dispuestos adecuadamente para prevenir la contaminacion del suelo	Los residuos peligrosos que se generen colocados en contenedores con tapa para su manejo (envio a disposicion final y/o tratamiento), los cuales seran transportados por una empresa especializada y autorizada					→ La persona responsable verificara el manejo y la adecuada disposicion de los mismos. Se deba contar con la respectiva bitacora
	Se deba colocar contenedores para la disposicion de los residuos domesticos y/o manejo especial que se produzcan por los trabajadores de la estacion y/o usuarios de la estacion					→ No se tendran residuos dispersos en el area. Se contara con la existencia de los contenedores adecuados para tal fin
	Se contratara una empresa que proporcione los servicios de retiro y disposicion de los residuos domesticos y/o manejo especial.					→ Se contara con recibos de la empresa contratada para la disposicion de los residuos, la cual deba ser autorizada para dicha actividad
AIRE						
<u>Calidad del Aire:</u> Durante la operacion se puede producir vapores de los hidrocarburos	Se deba llevar el mantenimiento adecuado al sistema de recuperacion de vapores/venteo para minimizar os mismos					→ El encargado del programa supervisara el adecuado funcionamiento de los sistemas, asi como monitorear el mantenimiento que se le proporcione
<u>Perdida de la cobertura vegetal:</u> Se habilitaran areas verde para el proyecto que de no presentar mantenimiento pudieran perder la cubierta vegetal, rovocando el cambio en el microclima	Durante la vida util del proyecto, se deba realizar mantenimiento de las areas verde, establecidas, con el fin de evitar la erosion de esa superficie, la generacion de particulas y el cambio en el microclima					→ La persona encargada deba verificar que las areas verdes se encuentren en optimas condiciones, sde mas de supervisar el mantenimiento de las mismas

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

ABANDONO DEL SITIO							
PROGRAMA CDA							
<p><u>Abandono del Sitio:</u> Proporcionar directrices para llevar a cabo las etapas de CDA y apoyar en el cumplimiento de la regulación aplicable.</p>	<p>Guía para el cierre, desmantelamiento y/o abandono de instalaciones del sector hidrocarburos (CDA) de los proyectos del Sector Hidrocarburos (SH),</p>	*	*	*	*	*	<p>El Responsable Técnico considerará realizar una planificación oportuna y efectiva de las actividades para llevar a cabo el CDA, así como obtener todos los permisos, autorizaciones, dictámenes y aprobaciones necesarios para su ejecución, de conformidad con lo establecido en los instrumentos regulatorios que le apliquen</p>
SUELO							
<p><u>Contaminación del Suelo:</u> Los residuos producidos ya sean peligrosos y/o domésticos o de manejo especial, deberán ser manejados y dispuestos adecuadamente para prevenir la contaminación del suelo</p>	<p>En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>	*	*	*	*	*	<p>Para llevar a cabo el Aislamiento de equipos e instalaciones, el Responsable Técnico seguirá las mejores prácticas de la industria, de acuerdo con las condiciones particulares del Proyecto, con el objeto de prevenir cualquier evento no deseado.</p>
	<p>Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.</p>	*	*	*	*	*	<p>El Responsable Técnico planificará los trabajos a realizar durante la etapa de Abandono con base en los resultados del Análisis de Riesgo actualizado, los términos y condicionantes establecidos en la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, la caracterización del sitio conforme a la regulación aplicable, y en su caso, los</p>
	<p>Diagnóstico ambiental: Una vez realizada la remoción de los equipos e instalaciones de acuerdo con lo establecido en el Programa CDA, se realizará un diagnóstico con el objetivo de describir las condiciones ambientales y determinar los posibles daños ambientales ocasionados</p>	*	*	*	*	*	<p>El Responsable técnico elaborará un reporte detallado de las actividades realizadas al finalizar la ejecución de cada una de las etapas de CDA. Dicho reporte contendrá la información y evidencia documental mínima necesaria para que cualquier autoridad o parte interesada pueda verificar que las actividades fueron realizadas de acuerdo con el Programa CDA, así como el estado final del sitio donde se localizó el Proyecto. En el Anexo II, se presenta un listadomínimo del contenido que será incluido en dicho reporte.</p>
AIRE							
<p><u>Calidad del Aire:</u> La pavimentación del sitio y el traslado de los materiales provocarán la generación de gases contaminantes y favorecerá</p>	<p>Durante la demolición se requerirá de maquinarias y transporte, los cuales deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso, con el fin de disminuir la generación de ruido y emisiones de gases contaminantes a la atmósfera</p>	*	*	*	*	*	<p>El encargo del programa supervisará las condiciones de funcionamiento de la maquinaria, equipo y transporte, así como monitoreará el mantenimiento que se le proporcione</p>
	<p>Durante el traslado de los materiales, especialmente escombros, estos deberán ser cubiertos con lona, para disminuir la dispersión de partículas de polvo y la pérdida de componente natural</p>	*	*	*	*	*	<p>El responsable del programa supervisará que los materiales se encuentren cubiertos al acceder al sitio del proyecto, los cuales serán reportados en la bitácora de actividades</p>
<p><u>Ruido:</u> durante las actividades de pavimentación e instalación de equipo, se utilizará maquinaria y herramientas que provocarán ruido en el sitio</p>	<p>Todas las actividades de construcción serán programadas en un horario de 8:00 am a 6:00 Pm, para evitar molestias a la población</p>	*	*	*	*	*	<p>El responsable del programa supervisará que las actividades se desarrollen dentro del rango establecido, además de verificar que la maquinaria se encuentre en óptimas condiciones de uso.</p>
<p><b>Leyenda</b></p> <p>➡ Actividades que deberán realizarse durante toda la vida útil del proyecto</p> <p>* Actividades que se realizarán en caso de ser necesario</p> <p>■ Tiempo que durará la actividad</p>							

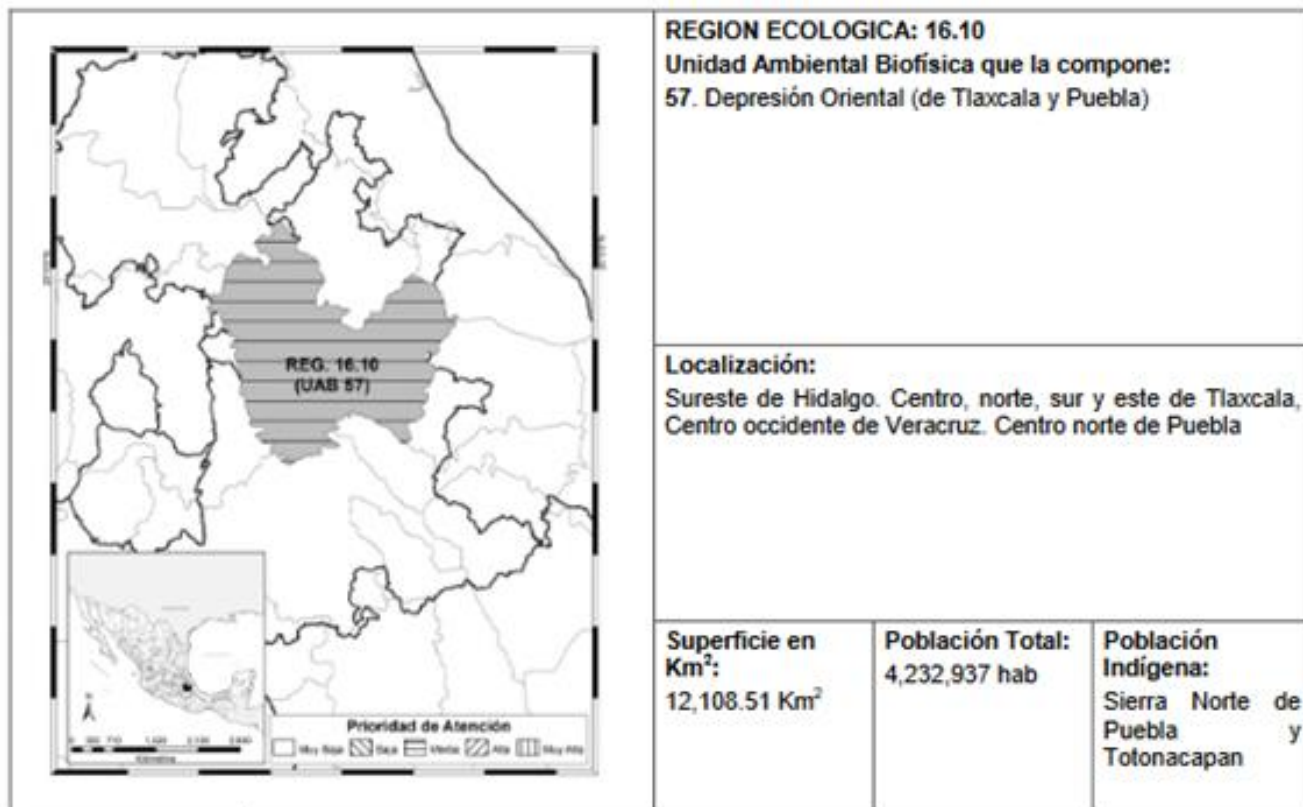
## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

II.2.- Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

### II.2.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Estado de Tlaxcala.

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPA, última reforma DOF. 28 de septiembre de 2010), la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a ésta regionalización

Se analizó la zona de estudio a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, por lo que, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General de Territorio, la zona donde opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., pertenece a la Región Ecológica 16.10, cuya Unidad Ambiental Biofísica es el número 57 compuesta por la Depresión Oriental Tlaxcala-Puebla, Zonificación Secundaria con clave (CU) Centro Urbano cuyo número oficial es el número 6.



## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

En la tabla siguiente se especifica los criterios y estrategias de desarrollo para la prevención del deterioro de esta Unidad Ambiental

<b>Estado Actual del Medio Ambiente 2008:</b>	Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> ): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 66.6. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.				
<b>Escenario al 2033:</b>	Inestable a crítico				
<b>Política Ambiental:</b>	Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable				
<b>Prioridad de Atención:</b>	Media				
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
57	Desarrollo Social - Forestal	Agricultura	Ganadería - Minería	CFE- Industria - Preservación de Flora y Fauna	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44
<b>Estrategias. UAB 57</b>					

IX.

### II.2.1.1. Criterios Aplicables a las obras

POLITICA AMBIENTAL	ESTRATEGIAS SECTORIALES	ETAPA DE APLICACIÓN	SEGUIMIENTO PARA SU CUMPLIMIENTO
<b>Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio</b>			
Preservacion	1. Conservación In Situ de los ecosistemas y su biodiversidad	Construcción/Operación	La cubierta vegetal es uno de los elementos más importantes en los procesos que se llevan a cabo en el ambiente. Por lo que es de suma importancia determinar los impactos que la operación de la estación de servicio puede ocasionar. Sin embargo, la mayor parte del área de influencia se encuentra dentro del predio que ocupa la estación, y en los terrenos colindantes sólo se aprecia vegetación secundaria, lo cual no tiene un alto valor ecológico.
	2. Recuperación de especies en riesgo.	Construcción	Como se describe en el análisis de este informe, la fauna del municipio se concentra en las áreas de mayor vegetación, ya que en las zonas urbanas o dedicadas a la agricultura se han realizado alteraciones que afectan el hábitat de las especies. Aunado a ello, es importante mencionar que el área de influencia de la estación de servicio pertenece a la zona urbana, donde no se aprecian especies de animales protegidos o en peligro de extinción.
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	N/A	No aplica, debido a que el proyecto es de servicios y no se ubica en una zona industrial.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	N/A	No aplica, debido a que el proyecto es de servicios y no se ubica en una zona industrial.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	N/A	
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	N/A	
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	N/A	
	8. Valoración de los servicios ambientales.	Construcción/Operación	El área de influencia se tiene considerada como una zona de fragilidad alta y con asentamientos humanos. Por ello se considera que el impacto que provoca la operación de la estación de servicio es mínimo. No obstante, se tiene planeado mantener la estación en funcionamiento por un periodo indeterminado, sin considerar una expansión a corto o mediano plazo, por lo que a pesar de su fragilidad, no se estima un impacto relevante y/o negativo. Durante a construcción y operación según la Matrix de interacciones ambientales presentadas en este informe punto III.5.3
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Construcción/Operación	La vegetación tiene un impacto positivo, ya que se reforestará con plantas que además que generan oxígeno a través de la captación de CO <sub>2</sub> , proyectan sombra y son un atractivo visual en la ciudad. Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes. Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes. Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	N/A	N/A
D) Restauración	14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.		Como se ha mencionado anteriormente, la estación de servicio se encuentra en una zona urbana, por lo que toda la superficie del suelo ha sido impactada o alterada debido a los asentamientos humanos y las construcciones. La operación de la estación de servicio únicamente ocupa la parte del suelo que ya ha sido impactada y no se pretenden realizar ampliaciones a la misma.
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.	N/A	No aplica, debido a que el proyecto es de servicios y no se ubica en una zona industrial.
	15 Bis: Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	N/A	No aplica, debido a que el proyecto es de servicios y no se ubica en una zona industrial.
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	Operación	Contribuyendo con la comercialización del combustible que requieren los transportes
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	Operación	Contribuyendo con la comercialización del combustible que requieren los transportes
	19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	N/A	Dar cumplimiento a los procedimientos establecidos para la prevención de riesgos tanto de manera interna como externa
	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	N/A	De acuerdo a la Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural (SEMANTH), se han obtenido concentraciones mínimas de partículas suspendidas totales y PM <sub>10</sub> , las cuales no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la legislación vigente. Sin embargo, en relación a emisiones de monóxido de carbono (CO), se tiene que en temporadas se sequía las concentraciones superan los límites permisibles, por lo que se considera que durante esta temporada la calidad del aire es muy mala.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana			
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	N/A	El proyecto cumplirá con las disposiciones referentes al recurso agua. - El Proyecto hará uso de cisternas de agua y en paralelo se hará los permisos correspondiente con el municipio para la instalación al servicio
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	N/A	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Construcción/Operación	Tomando en cuenta que la región es urbana, y que la localización de la estación de servicio es en una zona muy transitada, el impacto socioeconómico de ésta es positivo, ya que mejora la disponibilidad de combustibles, los cuales son utilizados en la mayoría de las actividades económica
	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.	Construcción/Operación	A través del oficio N° DOPT/014/2022 Dirección de Obras Publicas. Asunto Compatibilidad de Uso de suelo, identifica en la zona de planeación en la UTP 4. Tepeyanco. Anexo VII.23. El proyecto se encuentra dentro del PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	Construcción/Operación	Durante la construcción se considera un impacto positivo, ya que se generara 155 empleos directos y 253 indirectos, pues es necesario contratar especialistas y/o técnicos que ayuden a la construcción de la estación de servicio. Durante la operación de la estación de servicio se fortalece e incrementa la generación de empleos directos e indirectos, además de contribuir a la accesibilidad de combustible, el cual es utilizado en la mayoría de las actividades para trasladarse y abastecerse de materias primas
	37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	N/A	N/A
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	N/A	N/A
	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.	N/A	N/A
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. 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.	Construcción/Operación	A través del oficio N° DOPT/014/2022 Dirección de Obras Publicas. Asunto Compatibilidad de Uso de suelo, identifica en la zona de planeación en la UTP 4. Tepeyanco. Anexo VII.23. El proyecto se encuentra dentro del PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE CENTRO DE POBLACION
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	N/A	N/A
	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	Construcción/Operación	Se analizó la zona de estudio a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de la factibilidad y Uso de Suelo mediante la aplicación del marco técnico – jurídico del Zona metropolitana (ZM), Puebla-Tlaxcala, UTP 4. Municipio de Tepeyanco, donde opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., y este pertenece al Predio URBANO -1536 denominado "EL POTRERO 1 FRACC" en la CARRETERA FEDERAL TLAXCALA-PUEBLA KILOMETRO 24+340 N° 6 SAN FRANCISCO TEPEYANCO, en una superficie de 3,150.26 KM.

En los puntos siguiente se especifica los criterios y estrategias adicionales y complemento de los antes mencionados de desarrollo para la prevención del deterioro de esta Unidad Ambiental

- Emisiones a la atmósfera.

Se deberán básicamente a los vehículos de combustión interna que intervendrán directa o indirectamente durante todas las etapas del proyecto; estas fuentes móviles, en todo caso se encuentran normadas y sujetas a lo establecido en la NOM-041-SEMARNAT-1999, NOM-045-SEMARNAT-1996, NOM-048-

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

SEMARNAT-1993 y NOM-080-SEMARNAT-1994, siendo facultad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Tlaxcala el establecer las medidas, que apegadas a derecho garanticen el cumplimiento de las obligaciones inherentes al cumplimiento de estas normas.

- Descarga de aguas residuales.

Durante la operación las aguas sanitarias serán las que se generen en el uso de los muebles sanitarios de bajo consumo de agua, W. C. con descargas máximas de 6 Lt/descarga, mingitorios secos y lavamanos con llaves economizadoras, en tuberías de PVC de diferentes diámetros, esto en el interior del edificio de servicios y hasta llegar al registro previo de conexión al biodigestor, en donde deberá de pasar a un proceso de tratamiento durante 24 horas y a partir de esto, previamente tratada, será enviada a un pozo de absorción.

Las aguas aceitosas son las captadas a partir del cuarto de aseo, cuarto de sucios y residuos peligrosos, del área de despacho de combustibles y de descarga de producto del auto tanque, así como del área de circulación vehicular, serán captadas en registros de concreto con tapas de rejilla y en tuberías tipo PAD de 150 MM. con pendiente del 2% hasta la trampa separadora de combustibles para de ahí se conecte a un registro final y de allí al pozo de absorción.

- Residuos de obra.

Los residuos provenientes del movimiento de tierra (excavación, compactación, construcción, etc.) serán trasladados y depositados en un Banco de Tiro autorizado por la SDRSOT.

- Residuos sólidos urbanos

Los residuos municipales (comida, papel, cartón, plástico, aluminio, etc.) deberán ser recolectados por la empresa concesionaria para esa zona por el Ayuntamiento del Municipio de Puebla.

- Residuos peligrosos.

Las grasas, aceites y demás residuos peligrosos que se lleguen a generar producto del mantenimiento de equipo, tendrá un manejo en estricto apego a los procedimientos establecidos por la reglamentación vigente. Su disposición será mediante convenio con una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos, para lo cual la empresa estará a lo dispuesto en el artículo 8º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo.

Se considera de gran importancia, que tanto patrones como trabajadores cumplan con los artículos aplicables, del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, así como con las Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Seguridad e Higiene de la STPS.

- Protección Civil.

Se deberá realizar un programa de protección civil, llevar a cabo simulacros cuando menos 2 veces al año y contar con equipo de seguridad, señalamientos e instructivos en caso de emergencia en cualquiera de los riesgos posibles dentro del predial, como: incendio, fuga, explosión, sismo, etc. (artículos 29, 30 y 31 de la Ley del Sistema Estatal de Protección Civil y artículo 6 del Reglamento de la Ley del Sistema Estatal de Protección Civil).

- Se trabajará por etapas, logrando con ello minimizar la generación de polvos, por el movimiento de tierras y por la existencia de áreas sin capa vegetal.
- Se deberán realizar riegos de auxilio, para evitar que el polvo sea levantado.
- El promovente deberá responsabilizarse de prever que el arrendador de las maquinarias para la excavación y demolición, previamente les haya dado el mantenimiento preventivo y correctivo como son: afinación, cambio de filtros, carga de combustible, cambio y/o reposición de aceite, etc. Para evitar así que los decibeles de ruido y emisiones de gases de combustión y partículas sobrepasen los límites máximos permisibles.
- Deberá contar cuando menos con tres extintores cercanos al área de almacenamiento de maderas y papel
- Se deberá instalar, al menos dos baños portátiles durante la etapa de preparación del sitio y construcción.
- Los residuos sólidos generados serán almacenados y separados para que el camión recolector de basura les de la disposición adecuada.
- Para evitar derrames de combustible o aceite en el sitio del proyecto, las maquinarias para la excavación, deberán estar afinadas, con su filtro en buenas condiciones, carga de combustible, cambio y/o reposición de aceite, etc, debiendo el propietario de las maquinarias retirar los residuos, y no tener almacenamiento de residuos peligrosos en el predio.
- Se deberá contar con personal suficiente y adecuado para que la construcción de la infraestructura tenga la resistencia adecuada.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Se deberá contar con equipo de seguridad en las labores que se requiera.

Descripción de las medidas de mitigación previstas en el diseño del proyecto y en su caso, de las propuestas en las condiciones adicionales.

Las medidas de mitigación que se llevarán a cabo para evitar los impactos generados serán las siguientes:

- Deberá fomentarse, el uso racional del agua, mediante el adecuado cumplimiento de los programas de mantenimiento.
- Se deberá colocar por lo menos cuatro botes de basura en cada casa habitación con las leyendas de “orgánicos y reciclables” para que los clientes, depositen su basura.
- Se deberá colocar por los menos 6 macetones con plantas de sombra en las cada piso para mitigar los impactos provenientes de la quema de combustibles por la quema de gasolinaz en la zona.
- Se deberán instalar señalamientos de protección civil de acuerdo a la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SEGOB-2001.
- Deberá contar con un Programa Interno de Protección Civil.
- Se deberán realizar cuando menos un simulacro semestral.
- Se deberá cumplir con los programas de mantenimiento propuestos.

### II.2.2. Plan de Desarrollo Urbano Municipal

El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala (PEOTDUT) es el instrumento técnico – jurídico de planeación territorial derivado del Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018, del Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y de la Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado de Tlaxcala. En él, se analizan y proponen soluciones a los aspectos ambientales, sociales, económicos, urbanos y administrativos que se relacionan de manera directa o indirecta en la apropiación del territorio tlaxcalteca por cada uno de sus habitantes.

Si embargo a través del oficio N° DOPT/014/2022 Dirección de Obras Públicas. Asunto Compatibilidad de Uso de suelo, identifica en la zona de planeación en la UTP 4. Tepeyanco. Anexo VII.23

Se localiza en el extremo surponiente de la zona de ordenamiento, esta unidad territorial esta conformada por la cabecera municipal de Tepeyanco, por la localidad

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

de Santiago Tlacochalco abarcando hacia el este de la carretera Miguel Hidalgo y 5 de Febrero.

### II.2.2.1. Antecedentes De La Gestión Ambiental Del Proyecto

La evaluación y gestión del proyecto se realizó a través del Municipio Tepeyanco y del Programa director Urbano de Tepeyanco Tlaxcala:

Municipio	Nombre del Programa	Acta de probación en cabildo	1er. Publicación en el Periódico Oficial	2da. Publicación en el Periódico Oficial	Inscripción en el Registro Público de la Propiedad
Tepeyanco	Programa Director Urbano de Tepeyanco, Tlax.	24/05/2000	09/11/2001		14/06/2002

A continuación, se describen los trámites realizados ante el municipio de Tepeyanco,

#### PRESIDENCIA MUNICIPAL DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

NOMBRE DEL TRAMITE	CONSTANCIA DE NUMERO OFICIAL Anexo6.2)
<b>FECHA:</b>	19 DE ENERO DEL 2022
<b>NÚM. DE PERMISO:</b>	DOPT/002/2022
<b>DE:</b>	DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
<b>PARA:</b>	SERVICIO VALLES DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL SA DE CV.
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<b>CONSTANCIA DE NUMERO OFICIAL</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	Se asigna el numero oficial N° 6 en Carretera Federal Tlaxcala-Puebla 24+340, en San Francisco Tepeyanco, Municipio Tepeyanco

#### PRESIDENCIA MUNICIPAL DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

NOMBRE DEL TRAMITE	DICTAMEN DE USO DE SUELO (Anexo6.4)
<b>FECHA:</b>	19 DE ENERO DEL 2022
<b>NÚM. DE PERMISO:</b>	DOPT/002/2022
<b>DE:</b>	PRESIDENCIA MUNICIPAL DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
<b>PARA:</b>	SERVICIO VALLES DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL SA DE CV.
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<b>DICTAMEN DE USO DE SUELO PARA GASOLINERA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	Dentro de las compatibilidades de Uso de Suelo señalado por el Propio Programa, se Permite el <b>USO COMERCIAL</b>

Anexo VI.4 Numero Oficial, Anexo VI.5. Dictamen de Uso de Suelo

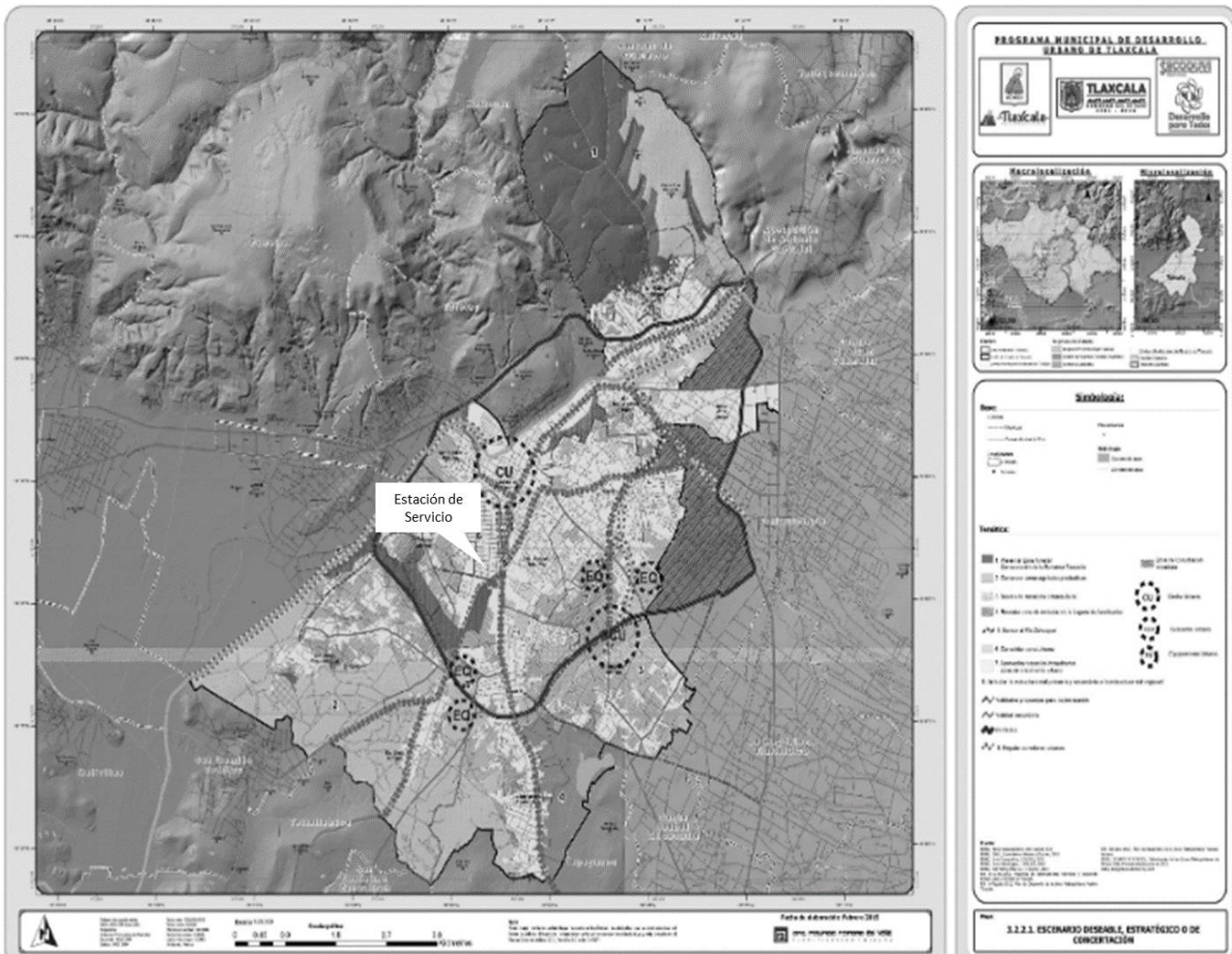
**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**II.2.2.2. Zona donde se ubica**

Se analizó la zona de estudio a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de la factibilidad y Uso de Suelo mediante la aplicación del marco técnico – jurídico del Zona metropolitana (ZM), Puebla-Tlaxcala, UTP 4. Municipio de Tepeyanco, donde opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., y este pertenece al Predio URBANO -1536 denominado “EL POTRERO 1 FRACC” en la CARRETERA FEDERAL TLAXCALA-PUEBLA KILOMETRO 24+340 N° 6 SAN FRANCISCO TEPEYANCO, en una superficie de 3,150.26 KM.

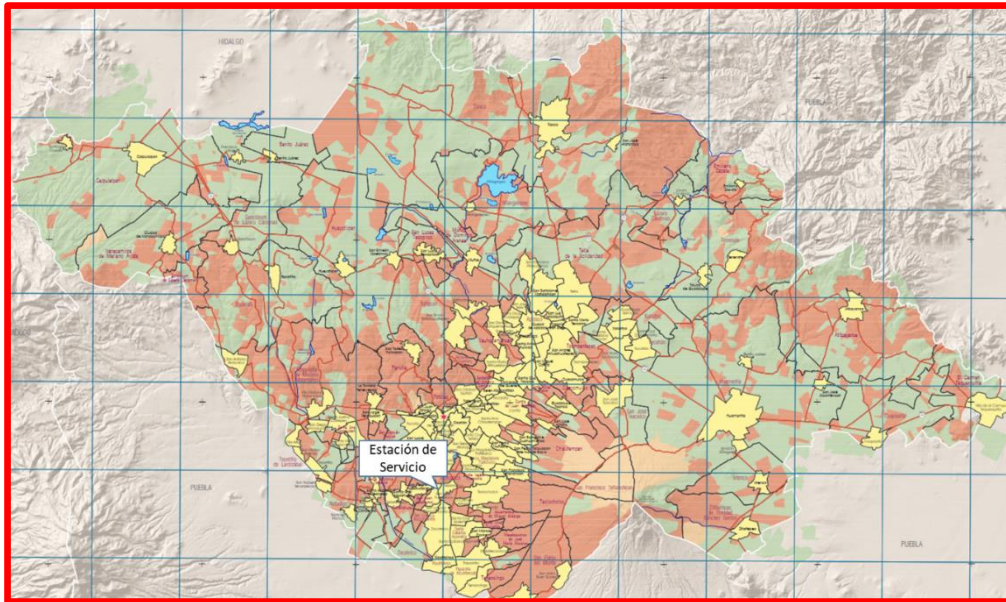
**Mapa. Ordenamiento Ecológico de Territorio**

Fuente: Oficio N° DOPT/014/2022 Compatibilidad Uso de Suelo



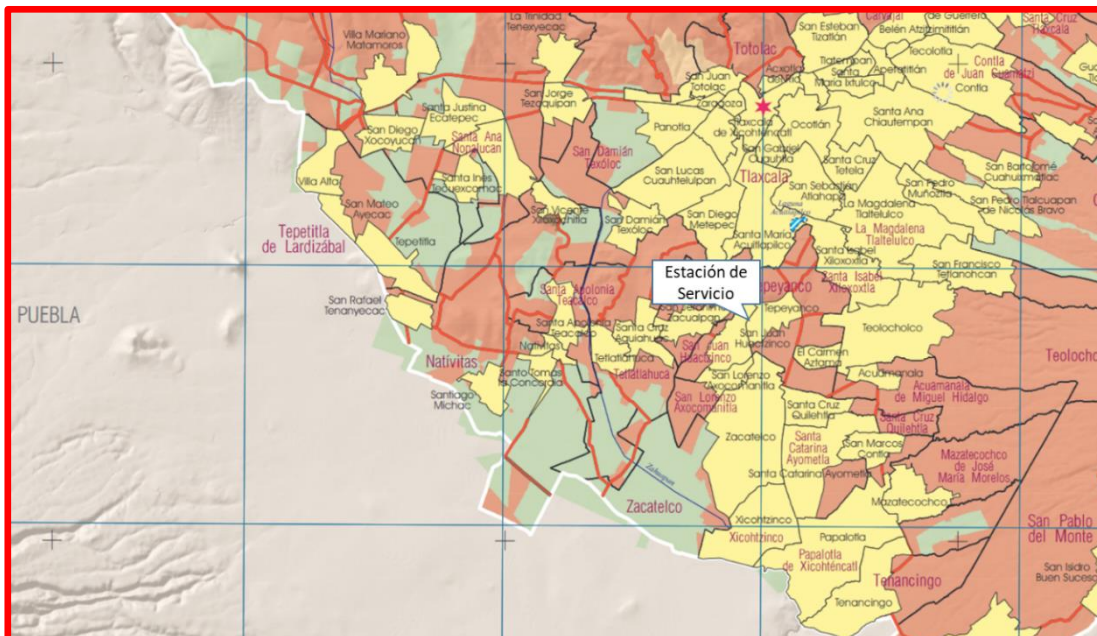
## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Ubicación del Proyecto Macro localización



Fuente: CARTA CATASTRAL USO DE SUELO DEL ESTADO DE TLAXCALA TERRITORIO CONTINENTAL1: 150 000

### Micro localización



Fuente: CARTA CATASTRAL USO DE SUELO DEL ESTADO DE TLAXCALA TERRITORIO CONTINENTAL1: 150 000

### Densidad e Intensidad de Construcción

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Clave	Uso del suelo	Densidad Máxima en Viviendas / hectárea	Superficie máxima de desplante por hectárea (en M <sup>2</sup> )	COS*	CUS**	Lote mínimo en M <sup>2</sup>	Altura permitida	
							Niveles	Metros
AG	Agrícola	1-5	1,000	0.10	0.20	-	2	7
H1	Habitacional Densidad baja	6-25	6,000	0.60	1.20	100	2	7
H2	Habitacional Densidad media (condominio horizontal)	26-49	6,500	0.65	1.95	90	3	10.5
H3	Habitacional Densidad alta (condominio vertical)	50-90	7,000	0.70	2.80	80	4	14
MX	Mixto*/*	26-90	7,000	0.70	2.80	80	4	14
Co	Comercial	N.P.	7,000	0.70	7.00	100	10	35
CU	Corredor Urbano	50-90	7,000	0.70	3.50	90	5	17.5
EV	Espacios verdes o abiertos	N.P.	1,000	0.10	0.10	N.P.	1	3.5
EQ	Equipamiento Urbano <sup>1,2,4,7</sup>	N.P.	6,000	0.60	1.80	600	3	10.5
	Equipamiento Urbano <sup>3,8,9</sup>	N.P.	4,000	0.40	0.80	600	2	7
IF	Infraestructura <sup>5,6,10,11</sup>	N.P.	2,000	0.20	0.20	N.P.	1	3.5
IL	Industria ligera	N.P.	6,000	0.60	1.20	1,500	2	7
IM	Industria mediana	N.P.	4,000	0.40	0.50	1,800	2	7
IP	Industria pesada	N.P.	2,000	0.20	0.20	2,000	2	7

\*COS: Relación aritmética o porcentual que señala la superficie de desplante en planta baja que podrá ocuparse respecto al total del terreno (excluyendo sótanos); \*\*CUS: Relación aritmética que determina la superficie construida de todos los niveles y la totalidad del terreno; N.P. No se permite; \*/\* La densidad de viviendas se determinará con base en el contexto urbano y capacidad de las redes de servicios públicos.

Cuadro 1. Fuente: Oficio N° DOPT/014/2022 Compatibilidad Uso de Suelo

### II.2.2.3. Identificación, análisis y conclusión de la manera en que el proyecto se sujetará y en el plan parcial de desarrollo urbano

El Plan Estatal de Desarrollo 2017 – 2021, establece cinco ejes rectores sobre los cuales se basa la visión de estado que se quiere conseguir en los próximos años, de él se desprenden los objetivos, estrategias, líneas de acción y sub-líneas en las cuales tiene injerencia directa El Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tlaxcala (PEOTDUT), de las cuales se enlistan a continuación:

### EJE 3. INTEGRACIÓN REGIONAL, ORDENADA Y SUSTENTABLE

Ámbito: Integración regional ordenada y sustentable

**Objetivo 3.1.** Impulsar la integración regional y fortalecer el ordenamiento territorial, el desarrollo urbano y las alianzas intermunicipales para mejorar la calidad de vida en el estado y la sustentabilidad.

- La Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., se ubica en la UTE Region Metropolitana SUR ZACATELCO, la cual presenta altos índices de desarrollo, cercanía entre sus localidades y su proximidad e incluso en algunos casos, conurbación con localidades del estado de Puebla. Para la mejor funcionalidad se construyó la Autopista Tlaxcala - Puebla que permite el libre flujo de vehículos entre Puebla y Tlaxcala, reduciendo con ello las pérdidas de tiempo y accidentes que se

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

manifestaban todos los días sobre la infraestructura carretera existente. La estación de servicio contribuye a prestar un servicio esencial, contribuyendo en materia estratégica del ordenamiento urbano y sustentabilidad de la zona metropolitana.

Ámbito: Movilidad y conectividad regional

**Objetivo 3.2.** Desarrollo de un sistema de transporte público masivo eficiente y seguro que permita la interconexión regional.

- Con la venta de los productos de combustible Regular, Premium y Diesel, para el transporte urbano, privado, de las industrias a través de alianzas con el gobierno estatal y el sector privado, impulsa el fortalecimiento comercial en la Interestatal Puebla-Tlaxcala para planear una mejor movilidad y conectividad.

**Objetivo 3.3.** Elevar la oferta de servicios de telefonía e internet en todo el estado para permitir que más hogares, personas y negocios se beneficien con estas tecnologías.

La construcción y pronta operación de la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POOCATEPETL, S. A. DE C. V. no impacta en este objetivo.

Ámbito: Ecología y desarrollo sustentable

**Objetivo 3.4.** Eficientar el manejo y tratamiento de residuos sólidos para hacer de Tlaxcala un estado limpio.

Durante la Preparación del Sitio y Construcción de la Estación.

Las descargas de agua residual serían las provenientes de los sanitarios portátiles que se instalaran para uso de los trabajadores del proyecto; la empresa proveedora de estos servicios será la encargada de verter el agua residual correspondiente. Se contratará solamente empresas que cuenten con la normatividad ambiental vigente de su rubro para que no exista mayor impacto al ambiente.

Los Residuos sólidos urbanos (comida, papel, cartón, plástico, aluminio, etc.) serán agrupados y serán recolectados para su desecho por la empresa contratista donde indique el Ayuntamiento del Municipio de Tepeyanco.

Los Residuos peligrosos grasas, aceites y demás residuos peligrosos que se lleguen a generar producto del mantenimiento de equipo, tendrá un manejo en estricto apego a los procedimientos establecidos por la reglamentación vigente. Su disposición será mediante convenio con una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos, para lo cual la empresa estará a lo dispuesto en el artículo 8º del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los residuos provenientes del movimiento de tierra (excavación, compactación, construcción, etc.) serán trasladados y depositados en un Banco de Tiro autorizado por la SDRSOT.

Se considera de gran importancia, que tanto patrones como trabajadores cumplan con los artículos aplicables, del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, así como con las Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Seguridad e Higiene de la STPS.

**Objetivo 3.5.** Impulsar una mejor gestión en el tratamiento de las aguas residuales producidas en el estado.

El diseño de esta instalación se realizó conforme a los lineamientos establecidos en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, Normas de Diseño de Ingeniería del Instituto Mexicano del Seguro Social relativas a instalaciones sanitarias y en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio, punto 6.4.5 Conducción de agua, inciso b, Drenaje, punto 3. Se Anexa Memoria de Calculo Instalación Sanitaria.

Ámbito: Reforestación

**Objetivo 3.6.** Promover la conservación, restauración y recuperación de los ecosistemas y zonas forestales deterioradas en el estado mediante la reforestación con árboles de calidad.

La vegetación tiene un impacto positivo, ya que se reforestará con plantas que además que generan oxígeno a través de la captación de CO<sub>2</sub>, proyectan sombra y son un atractivo visual en la ciudad.

Etapa	Preparación del sitio	Construcción	Operación y Mantenimiento
<b>Acción</b>	<b>Limpieza, operación de maquinaria</b>	<b>Reforestación</b>	<b>Mantenimiento del proyecto.</b>
Impacto en la afectación de la cobertura vegetal	No aplica.	Este impacto es positivo ya que se plantarán nuevos organismos en el área del proyecto en las zonas designadas como áreas verdes.	El mantenimiento de la vegetación plantada en las áreas verdes generan oxígeno, dan sombra además de ser un atractivo visual.
Impacto en especies listadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010	No se existen especies de flora listadas en la norma NOM-059-SEMARNAT-2010 que tendrían que ser removidas en el área de influencia del proyecto.		

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

**Objetivo 3.7.** Consolidar al zoológico del altiplano como un centro de fomento de cultura y conservación ambiental mediante la educación y la recreación del público visitante

La construcción y pronta operación de la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V. no impacta en este objetivo.

### **Ámbito: Normatividad ambiental**

**Objetivo 3.8.** Promover la modificación general y complementaria de la normatividad ambiental para que cumpla con las disposiciones nacionales e internacionales de protección al ambiente.

Ver punto, II.2.1.1. Criterios Aplicables a las obras

### **Otros Indicadores**

Entre otros indicadores como podemos ver en el Programa Estatal de ordenamiento y Desarrollo Urbano (PEOTDUT), pagina 129 es el:

### **Indicador de proceso económico**

De las 13,600 empresas identificadas dentro de la Región Metrópoli Sur Zacatelco, el 62.62% (8,516) corresponden a comercio al por menor; en tanto, el sector de la construcción en conjunto con los servicios financieros y de seguros representa cada uno el 0.05% con 7 empresas respectivamente. Durante la construcción se considera un impacto positivo, ya que se generara 155 empleos directos y 253 indirectos, pues es necesario contratar especialistas y/o técnicos que ayuden a la construcción de la estación de servicio.

Durante la operación de la estación de servicio se fortalece e incrementa la generación de empleos directos e indirectos, además de contribuir a la accesibilidad de combustible, el cual es utilizado en la mayoría de las actividades para trasladarse y abastecerse de materias primas

X. II.3.- Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

La zona donde opera la Estación de Servicio VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., no se encuentra en ningún parque industrial.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### XI. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

#### XII. III.1 Descripción General De La Obra O Actividad Proyectada

- Naturaleza del Proyecto

NATURALEZA DEL PROYECTO		MARCAR CON UNA CRUZ LA MODALIDAD QUE CORRESPONDA	
OBRA NUEVA:		X	
AMPLIACIÓN Y/O MODIFICACIÓN:			
REHABILITACIÓN Y/O REAPERTURA:			
El Informe Preventivo de Impacto Ambiental se realiza con base en los artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos, artículo 1,2,5 Fracción XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 4 fracción V, 14 frac. V inciso e) 17, 18 y 37 frac. VI de su reglamento, 28 frac. II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 inciso D) frac. IX y 29 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.			
DESCRIPCIÓN	El proyecto consiste en la Construcción y Operación de una Estación de Servicio, conformada por un área de despacho de gasolina para vehículos ligeros, con 3 dispensarios para 3 productos, Magna Premiun y Diesel. Area de despacho Diesel y vehículos pesados techada con dos dispensario en un área de 114 m2. Un edificio de servicios, para , cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, cocineta para empleados, baño e empleados con regadera, mingitorio, W. C., lavabo, área de lockers y bodega; Un área de almacenamiento de combustible Un tanque de 100,000 L. para Magna, un tanque de 60,000 L. para Premuim y un tanque de 60,000 L. para Diésel. Un edificio comercial y de sanitarios públicos desarrollados en un área de 338.9 m2		
JUSTIFICACIÓN	Actualmente el crecimiento poblacional y urbano que se desarrolla hacia la zona sur de Tlaxcala ha generado sitios para la construcción de casas habitación, comercios servicios. Este proyecto tiene el propósito de satisfacer las necesidades de combustible de quienes residen en la zona.		
OBJETIVOS	Construcción de una Estación de Servicio Carretera sobre la carretera Tlaxcala – Puebla, tramo límite de estados Puebla/Tlaxcala, kilómetro 24 + 340, sentido 2, Tlaxcala – Puebla, lado derecho, Municipio de Tepeyanco, Estado de Tlaxcala, C. P. 90180.		
INVERSIÓN EN PESOS	TOTAL	INFRAESTRUCTURA	PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
	\$15,000,000.00	\$ 14,200,000.00	\$800,000.00
CAPACIDAD PRODUCTIVA O DE SERVICIOS	5 dispensarios y un área de almacenamiento de combustible 128,3 m3		

Fuente. Elaboración Propia

#### III.1.1. Localización del Proyecto y vías de acceso

La ESTACION de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., se ubica en la Carretera Federal Tlaxcala-Puebla 24+340, En San Francisco Tepeyanco. Municipio Tepeyanco CP 90180

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Coordenadas UTM del polígono donde opera la ESTACION DE SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V.,**

CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,128,276.9170	579,579.4090
1	2	S 68°28'45.12" E	37.537	2	2,128,263.1470	579,614.3290
2	3	S 30°31'01.68" W	102.750	3	2,128,174.6302	579,562.1530
3	4	S 83°25'58.16" W	25.000	4	2,128,171.7710	579,537.3170
4	1	N 21°49'01.89" E	113.258	1	2,128,276.9170	579,579.4090
SUPERFICIE = 3,150.262 m2						

**Ubicación del Proyecto**  
Micro localización



Fuente. Google Map

Como puede observarse en el mapa, se muestran dos vías de acceso principales, la primera viene desde la Carretera Federal Puebla – Tlaxcala. La segunda vía es desde la carretera Hidalgo - Tlaxcala con dirección a Tepeyanco.

III.1.2. Dimensiones del Proyecto

El área total del predio permanente de la ESTACION de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V es de 3,150.25 m2 m y están distribuidos en las siguientes áreas.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

CUADRO DE ÁREAS		
ZONA	ÁREA	U.
TOTAL DEL PREDIO	3,150.26	m <sup>2</sup>
DESPLANTE EDIFICIO ADMINISTRATIVO	36.05	m <sup>2</sup>
DESPLANTE EDIFICIO COMERCIAL	338.90	m <sup>2</sup>
DESPLANTE CUARTOS DE LIMPIEZA	6.72	m <sup>2</sup>
ZONA DE DESPACHO GASOLINA	192.15	m <sup>2</sup>
ZONA DE DESPACHO DIESEL	114.00	m <sup>2</sup>
TANQUES GASOLINA Y DIESEL	138.23	m <sup>2</sup>
GUARNICIONES Y BANQUETAS	189.61	m <sup>2</sup>
CIRCULACIÓN VEHICULAR	1,939.74	m <sup>2</sup>
ESTACIONAMIENTOS	101.92	m <sup>2</sup>
ÁREAS VERDES	92.94	m <sup>2</sup>

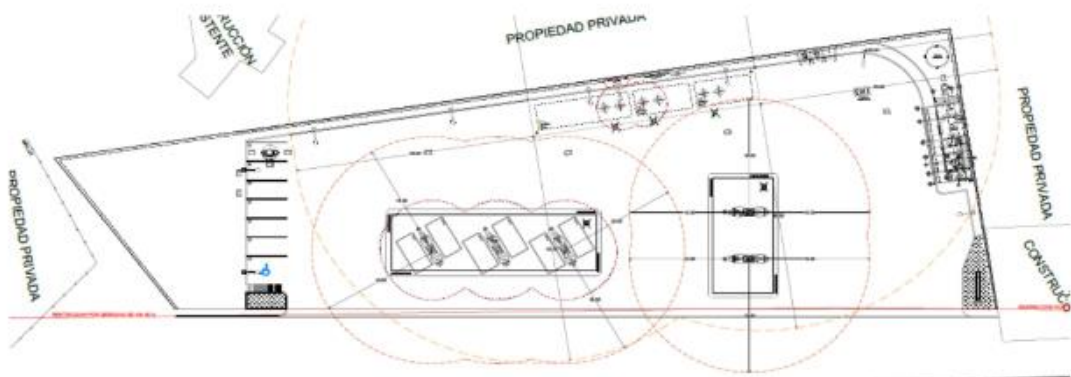
Se anexa Plano Arquitectónico A-01

### III.1.3. Características del Proyecto

La empresa SERVICIO IZTACHUALTL POOCATEPETL SA DE CV, S.A. DE C.V., a través de su Departamento de Ingeniería elaboró el desarrollo del proyecto ejecutivo para la construcción de la estación de servicio cumpliendo los lineamiento de la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Anexo 6.5 y 6.13

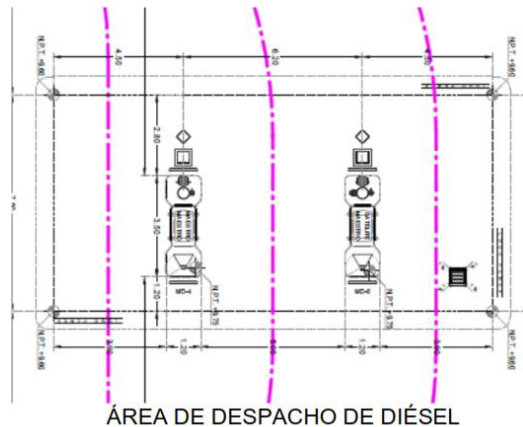
## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### DESCRIPCION GENERAL DEÑ PROYECTO ARUITECTONICO



Se trata de una E.E.S.S. para la venta de gasolina de bajo octanaje, alto octanaje y Diesel, proyectada en un área de 3.150 M2 de construcción con un acceso principal sobre la carretera Tlaxcala Tramo Limite de estado Puebla/Tlaxcala Kilometro 24+340 sentido 2 Área de despacho de Diésel y vehículos pesados, techada con dos dispensarios, el primero Maestro/Maestro y el segundo Satélite/Maestro en un área de 114.00 M2.

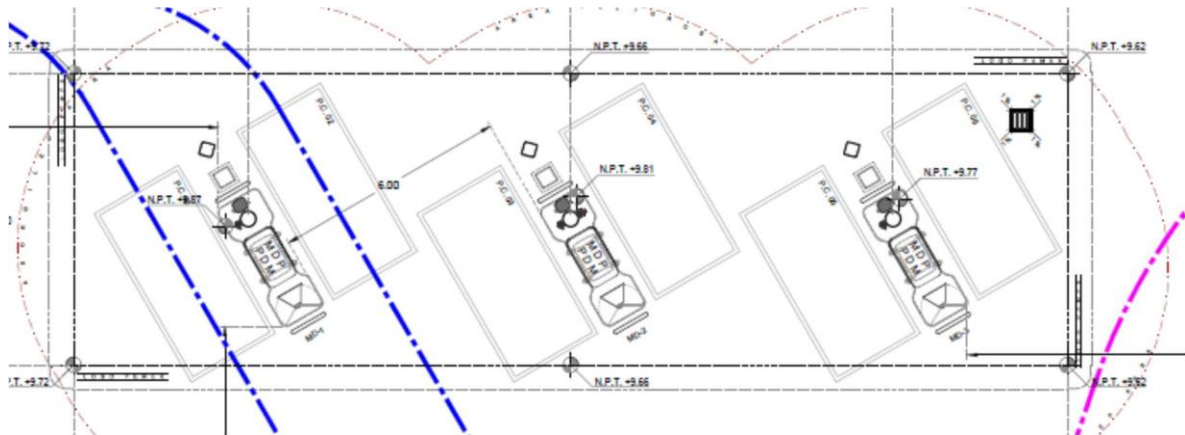
Número de dispensarios: tres, de tres productos seis mangueras, con capacidad



para seis posiciones de despacho.

Área de despacho de gasolina y vehículos ligeros, con tres dispensarios para tres productos, Magna, Premium y Diésel en un área de 192.15 M2.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

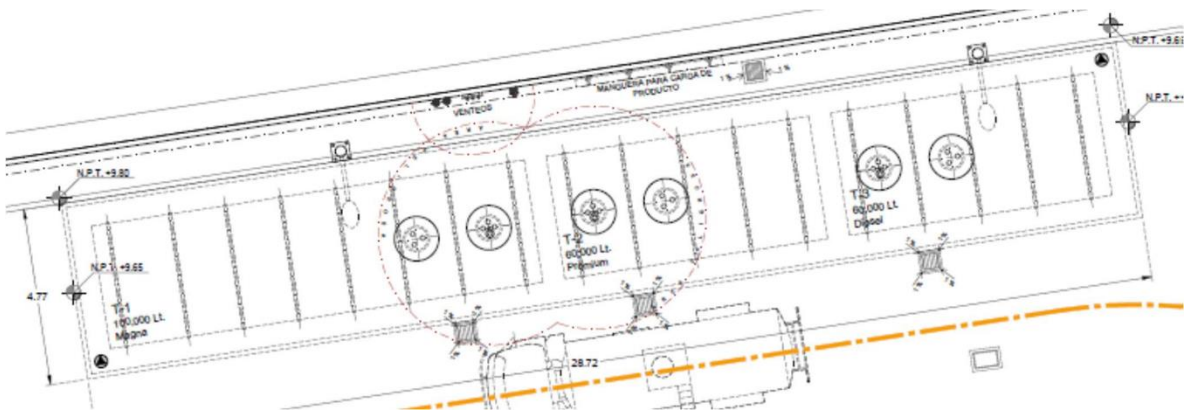


AREA DE DESPACHO DE GASOLINA

- Capacidad de almacenamiento

Tres tanques de almacenamiento de doble pared de la marca TIPSA, conformados con un tanque interior de acero y un forro de polietileno de alta densidad, que cumplen con la UL-58 y UL-1746, subterráneos, alojados en una fosa con losa fondo de concreto armado, muros de block con refuerzos de concreto armado y losa tapa de concreto armado. Un tanque de 100,000 L. para Magna, un tanque de 60,000 L. para Premium y un tanque de 60,000 L. para Diésel.

El área de tanques se desarrolla en 138.23 M<sup>2</sup>.

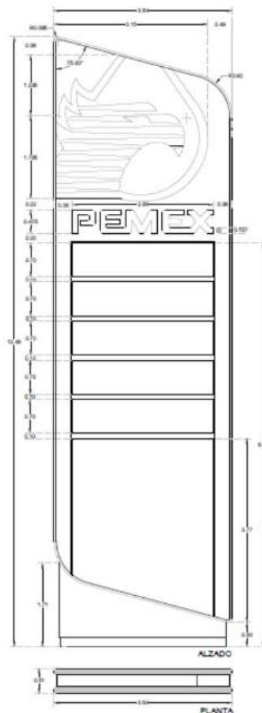


AREA DE TANQUE

- Anuncio independiente:

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Anuncio independiente de 3.64 M. de ancho y 12.48 M. de alto (medidas exteriores) con anuncio distintivo Pemex nivel II de 4.73 x 3.64 M. tabletas de 2.90 x 0.70 M. con iluminación interior con las siguientes leyendas: Identificación del número de la estación de servicio, PEMEX Magna, PEMEX Premium y PEMEX Diésel. Las tres con letrero digital para informar el precio



vigente, adicional una tableta para identificar la razón social de la estación.

- Edificio comercial y de servicios.

Un edificio de servicios, desarrollado en dos plantas de la siguiente manera: en P. B. acceso a planta alta, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, cocineta para empleados, baño de empleados con regadera, mingitorio, W. C., lavabo, área de lockers y bodega.

Edificio comercial y de sanitarios públicos desarrollado en un área de 338.90 M2 Incluye al fondo una oficina o espacio comercial, sanitarios para hombres con un lavabo, dos mingitorios y dos W. C., uno para minusválidos; sanitarios para damas con un lavabo y cuatro W. C., uno para minusválidos, un pórtico frontal y un espacio comercial desarrollado en 226.60 M2 para tienda con bodega y sanitarios de empleados.

Área de estacionamiento: 1 cajón para automóviles de personas con capacidades diferentes con medidas de 3.70 x 5.0 M. y seis cajones para autos de tamaño estándar con medidas 2.50 x 5.00 M.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Lista de acabados:
  1. Piso de área de despacho de combustibles: concreto pulido.
  2. Circulación vehicular, cuarto de sucios, cuarto de residuos peligrosos, cuarto de máquinas, bodega de limpios, cuarto eléctrico de concreto semi pulido.
  3. Banquetas de concreto con acabado de textura fina.
  4. Pisos interiores, de sanitarios para empleados y al público, con piso y lambrines de loseta marca Interceramic línea Morelia, color negro en pisos y beige en lambrines de baño y sanitarios pintura acrílica marca Voller línea 700 color blanco en techos y plafones, color 162-3 muestrario Voller en fachada de edificio de servicios de 1.00 M. hacia arriba y rodapié de 1.00 M. hacia abajo color 162-5 muestrario Voller.
  5. Cancelería de aluminio negro en línea de 3" con ventanas corredizas con cristal claro de 6 MM.
  6. Puertas y louvers de ventanas de herrería pintadas con pintura marca Voller, primario gris y esmalte base agua flash coat color igual al rodapié 162-5.
  7. Todos los muros se realizarán con block hueco de concreto de 12 x 20 x 40 revestidos con aplanado de mezcla cemento arena acabado fino, con aristas con el filo redondeado y aplicación final de pintura previamente seleccionada en el color aprobado por el cliente.
  8. Del acabado en la azotea, se realizará con sistema de impermeabilización prefabricado a termo fusión marca PROCONSA modelo PROPOLI PP DE 3.5 MM con acabado gravilla roja del propio sistema.
  9. El acabado para los plafones de las diferentes áreas, será a base de aplanado de yeso liso acabado pulido con aplicación final de pintura acrílica marca Voller línea 700, en el color blanco.
  10. Las guarniciones y líneas divisorias de cajones de estacionamiento y de cajones de vehículos se pintarán con pintura color amarillo tránsito marca Voller.
  11. Los plafones de las techumbres de despacho serán de color blanco Brillante, engargolado acabado liso.
- Drenajes pluviales, sanitarios y aceitosos

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### *Red de aguas pluviales.*

Edificio de servicios, se canalizará a través de una bajada pluvial de PVC sanitario de MM., hasta en nivel de banquetta, y de allí en forma superficial hasta fuera del predio Edificio comercial, se canalizará a través de bajadas de agua pluvial de PVC sanitario 100 MM. hasta el nivel de banquetta y de allí hacia fuera del predio.

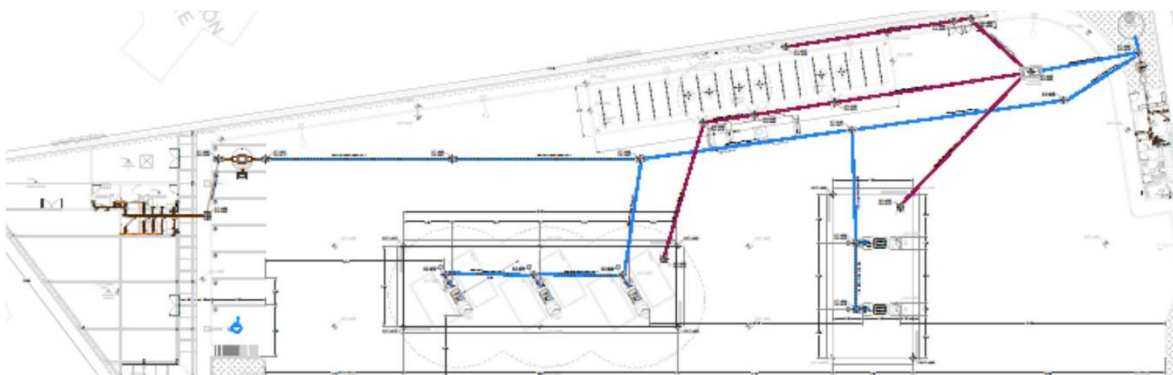
Techumbres de despacho a través de bajadas pluviales de PVC sanitario de 100 Mred de registros y de allí a través de tubería PAD corrugada de 150 MM. hasta red sancon agua tratada hasta pozo de infiltración. Anexo VI.7. Memoria descriptica Hidráulica

### *Red de agua sanitaria.*

Las aguas sanitarias serán las que se generen en el uso de los muebles sanitarios de bajo consumo de agua, W. C. con descargas máximas de 6 Lt/descarga, mingitorios secos y lavamanos con llaves economizadoras, en tuberías de PVC de diferentes diámetros, esto en el interior del edificio de servicios y hasta llegar al registro previo de conexión al biodigestor, en donde deberá de pasar a un proceso de tratamiento durante 24 horas y a partir de esto, previamente tratada, será enviada a un pozo de absorción. Anexo VI.7. Memoria descriptica Hidraulica

### *Red de aguas aceitosas.*

Las aguas aceitosas son las captadas a partir del cuarto de aseo, cuarto de sucios y residuos peligrosos, del área de despacho de combustibles y de descarga de producto del auto tanque, así como del área de circulación vehicular, serán captadas en registros de concreto con tapas de rejilla y en tuberías tipo PAD de 150 MM. con pendiente del 2% hasta la trampa separadora de combustibles para de ahí se conecte a un registro final y de allí al pozo de absorción. Anexo 6.11



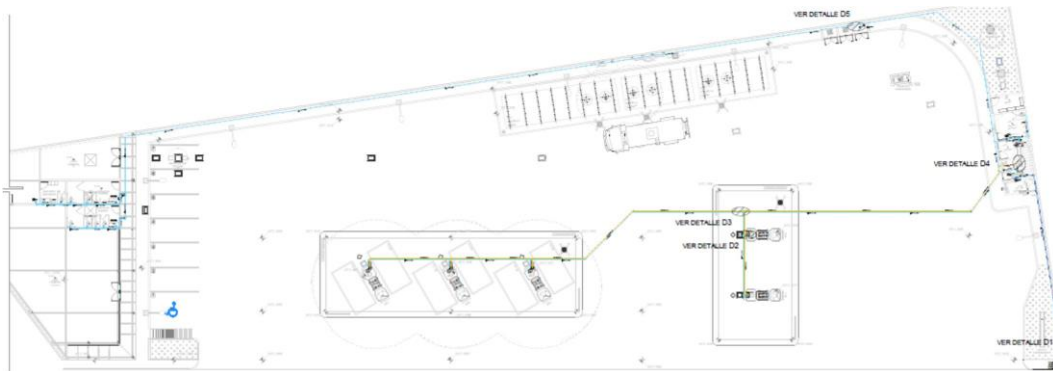
## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Instalación de aire y agua.

La instalación hidráulica se inicia a partir de una cisterna de concreto armado con capacidad de 22,000 litros, la que se abastecerá de la red municipal o de autotanques de agua potable, a partir de la cisterna, se alimentará un sistema hidroneumático con motobombas sumergibles de 3 C. P. que distribuirá el agua a los sanitarios con tubería de polietileno de alta densidad tipo TUBO PLUS.

Los muebles sanitarios serán de tipo economizador, los W. C. con descargas máximas de 6 Lt/, los mingitorios serán de tipo seco y los lavamanos con llaves economizadoras marca Helvex.

Para la red de agua y aire, el servicio se realizará en el área de despacho de combustibles de Diésel y gasolina, se utilizará tubo de cobre rígido tipo “L”, para el aire y de polietileno de alta densidad tipo TUBO PLUS para el agua, desde el cuarto de máquinas, hasta los dispensarios de AGUA – AIRE que será instalado en las islas de despacho con un sistema de mangueras retráctiles de acuerdo con la imagen PEMEX nivel II.



### PLANTA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- Instalación mecánica

La instalación mecánica parte de la instalación de tres tanques de almacenamiento, de doble pared de ACERO – POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD marca TIPSA o similar de 100,000 litros de gasolina Magna, 60,000 litros para gasolina Premium y 60,000 litros para Diésel. El tanque se colocará en una fosa excavada a 4.80 M. de profundidad aproximadamente, siguiendo las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos. Anexo 6.9

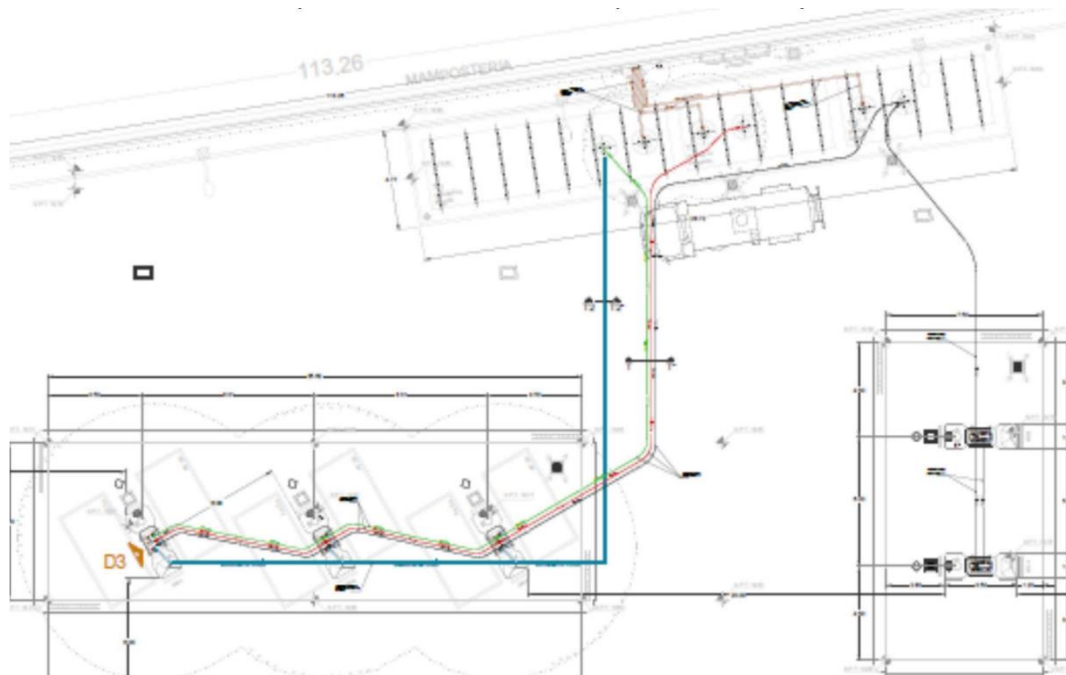
- Llenado de tanques:

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se realizará de forma hermética con codos, conexiones, mangueras, contenedores y conectores que permitan implementar la fase I de recuperación de vapores la cual puede ser o no utilizada. Anexo 6.9

- Despacho de combustible:

Se instalarán contenedores de polietileno de alta densidad en donde se instalarán motobombas sumergibles de 1.50 C. F., que bombearán el producto desde los tanques de almacenamiento a través de tubería de 38 MM. de diámetro interior de polietileno de alta densidad con doble pared efectiva y triple contención para protección mecánica, fabricada en los E.U.A. y contando con certificado UL, llegando a un contenedor que mantendrá la doble contención para alimentar a los dispensarios de producto.



### ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLES

Anexo VI. Memoria Descriptiva del Proyecto

- **Paisajismo y/o Área Verde de la Estacion**

La estación cuenta 93 m<sup>2</sup> de jardín con el objetivo de sembrar palmera, suculentas y cactus haciendo un combinado de color con arboles de la region entre interior-exterior, como pavimento y también mediante el adecuado empleo del equipamiento de la estación.

De manera que el jardín sea funcional y practico se contempla la siembra en la cerca perimetra 125 m lineales de *Laurus nobilis*, detalle follaje, familia *Lauráceas*. Es de follaje perenne, follaje denso, de color verde oscuro en el haz y en el envés de un tono más claro. [Hojas](#) lanceoladas, lustrosas, coriáceas y son muy

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

aromáticas. A veces presenta los bordes un poco ondulados. Las hojas de Laurel desprenden un aroma intenso y agradable.

Se contempla instar un Sistema de riego por goteo automatizado , con medidor de humedad.



Rendel indicando zonas de areas verde

### III.1.4. Uso actual de suelo en el sitio

Se selecciono el sitio considerando que la zona es permitido establecer este tipo de servicios que se pretende para el uso de Estación de Servicio, también se realizó el trámite correspondiente al Dictamen de Uso de Suelo. Además de ser una zona económicamente creciente, ya que se encuentra en un corredor urbano de alto impacto.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio el uso de suelo donde opera La ESTACION de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., está catalogado como Comercial.

### PRESIDENCIA MUNICIPAL DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

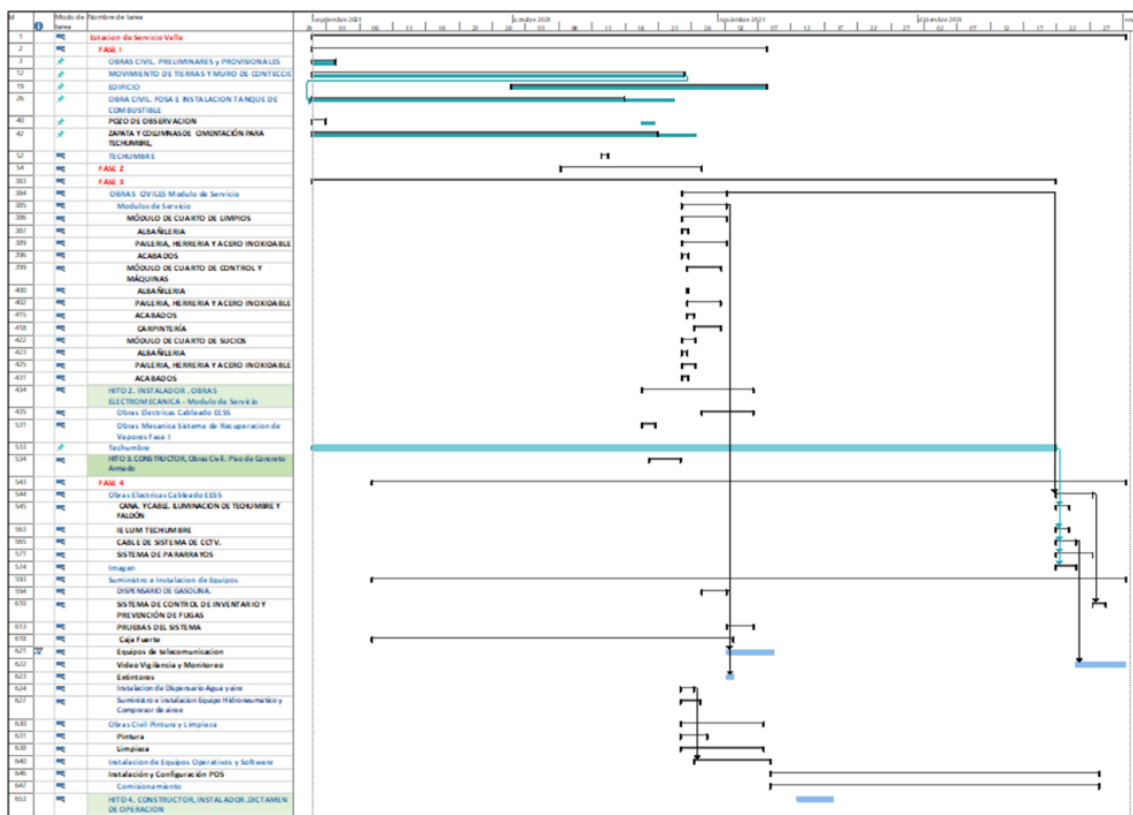
NOMBRE DEL TRAMITE	FACTIBILIDAD Anexo6.16)
<b>FECHA:</b>	21 DE OCTUBRE DE 2020
<b>OFICIO N°:</b>	C.E.P.C./1595/20
<b>DE:</b>	DIRECCION ESTATAL DE PROTECCION CIVIL DE TLAXCALA
<b>PARA:</b>	SERVICIO VALLES DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL SA DE CV.
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<b>FACTIBILIDAD</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	Se ACUERDA otorgar la FACTIBILIDAD para la adecuación de cualquier uso comercial, quedando el inmueble citado a una inspección extraordinaria de medidas de seguridad

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>NOMBRE DEL TRAMITE</b>	<b>DICTAMEN DE USO DE SUELO (Anexo6.4)</b>
<b>FECHA:</b>	19 DE ENERO DEL 2022
<b>NÚM. DE PERMISO:</b>	DOPT/002/2022
<b>DE:</b>	PRESIDENCIA MUNICIPAL DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS
<b>PARA:</b>	SERVICIO VALLES DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL SA DE CV.
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<b>DICTAMEN DE USO DE SUELO PARA GASOLINERA</b>
<b>OBSERVACIONES:</b>	Dentro de las compatibilidades de Uso de Suelo señalado por el Propio Programa, se Permite el <b>USO COMERCIAL</b>

### III.1.5. Programa de Trabajo

El Programa de construcción se divide en cuatro fases, con un tiempo estimado total de 150 días, al tener el permiso de construcción. Ver Anexo





## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;
- Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y
- Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.
- Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de la Norma NOM-005-ASEA-2016, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.
- Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.

### Abandono del Sitio

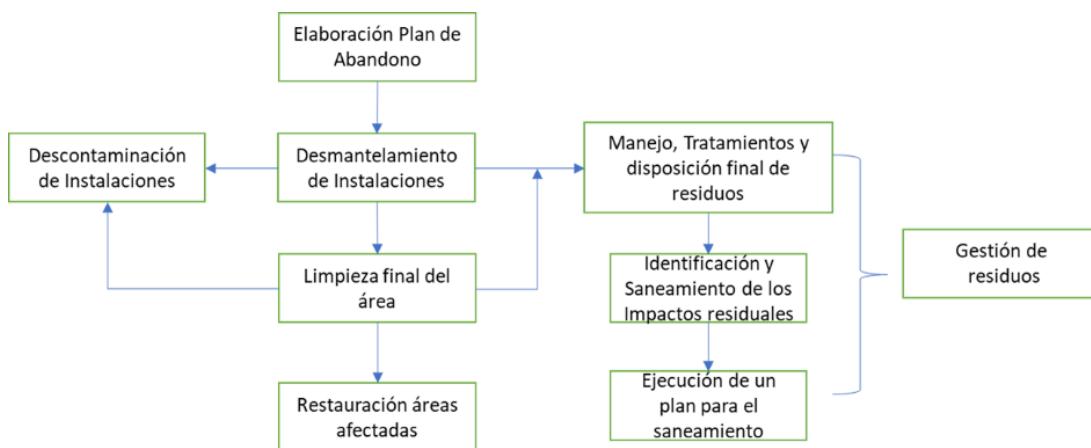
- El Responsable Técnico si pretenda iniciar la etapa de **Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono (CDA)** debe cumplir con la guía para el cierre, desmantelamiento y/o abandono de instalaciones del sector hidrocarburos de los proyectos del Sector Hidrocarburos (SH), debe realizar una planificación oportuna y efectiva de las actividades para llevar a cabo el CDA, así como obtener todos los permisos, autorizaciones, dictámenes y aprobaciones necesarios para su ejecución, de conformidad con lo establecido en los instrumentos regulatorios que le apliquen.
- El Responsable técnico inicia con la verificación del cumplimiento del Programa de Cierre, esto es importante en particular cuando se presentan largos periodos entre el término del Cierre y el inicio del Desmantelamiento.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Es necesario mantener la evidencia documental de esta verificación y, en caso de que se empleen explosímetros, multímetros, u otros equipos para verificar la Condición Segura, contar con la evidencia de su calibración, de conformidad con lo establecido en el Sistema de Administración.

- Para llevar a cabo el Aislamiento de equipos e instalaciones, el Responsable Técnico seguirá las mejores prácticas de la industria, de acuerdo con las condiciones particulares del Proyecto, con el objeto de prevenir cualquier evento no deseado.
- El Responsable Técnico planificará los trabajos a realizar durante la etapa de Abandono con base en los resultados del Análisis de Riesgo actualizado, los términos y condicionantes establecidos en la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, la caracterización del sitio conforme a la regulación aplicable, y en su caso, los resultados del diagnóstico de daños al medio ambiente ocasionados por las actividades del Regulado, de la actualización de la línea base ambiental

### ACTIVIDADES PRINCIPALES PARA LA ETPAPA DE ABANDONO DEL SITIO



II1.2 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.

Los 3 productos principales que se manejan en La ESTACION de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V. son: Gasolina magna Gasolina premium y Diésel De los tres, la gasolina está considerada dentro del segundo listado de actividades altamente riesgosas, por lo que, a continuación, se muestra sus características y condiciones de manejo dentro de la Estación.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se Presenta los datos mas relevante, sin embargo se anexa las hojas técnicas de los productos

- Gasolina Pemex Premiun y Pemex Magna
- Anexo VI.6 Hoja de datos de seguridad del combustible



### Hoja de Datos de Seguridad

Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

#### 1. Identificador del producto

<b>Identificador SAC</b>	: Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium). Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).
<b>Otros medios de identificación</b>	: Pemex–Premium Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) Pemex–Premium Resto del País, Pemex Premium Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) Pemex–Premium, Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG). Pemex–Magna UBA Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) Pemex–Magna UBA Resto del País Pemex–Magna UBA Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) Pemex–Magna UBA Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) Gasolina Regular
<b>Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso</b>	: Combustible automotriz.
<b>Datos sobre el proveedor</b>	
<b>Nombre</b>	: Pemex Transformación Industrial: Subdirección de Producción de Petrolíferos.
<b>Domicilio</b>	: Avenida Marina Nacional número 329 C3, Colonia Verónica Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11300, Ciudad de México, México.
<b>Teléfono</b>	: 01 55 1944 2500 extensión 58226 (Área de Control Químico). Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.
<b>Información</b>	: URL: <a href="http://www.pemex.com">www.pemex.com</a>



**Hoja de Datos de Seguridad**

**Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna**

**HDS-PEMEX-TRI-SAC-7**

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

**adicional**

**Teléfono en caso de emergencia**

: Llamar al Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias relacionados con la seguridad industrial, protección ambiental y seguridad física en centros de trabajo de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, disponible las 24 horas al número telefónico 9686 6520. Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

**2. Identificación del peligro o peligros**

<b>Peligros</b>	<b>Clasificación SAC</b>	<b>Indicación de peligro</b>
<b>Físicos</b>	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
<b>Para la salud</b>	Peligro por aspiración, categoría 1.  Mutagenicidad en células germinales, categoría 1. Carcinogenicidad, categoría 1.	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H340 Puede provocar defectos genéticos por inhalación. H350 Puede provocar cáncer por inhalación. <small>Nota: Las indicaciones de peligro para la salud fueron tomadas de ECHA, 2018.</small>
<b>Para el medio ambiente</b>	No disponible	No disponible

**Elementos de las etiquetas del SAC**

**Pictograma**



**Palabra de advertencia** : Peligro

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL



### Hoja de Datos de Seguridad

Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

#### Consejos de prudencia

<b>General</b>	: No aplica.
<b>Prevención</b>	: (H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del equipo receptor. P241 Utilizar material antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. (H226/H340/H350) P280 Utilizar equipo de protección personal que considere anteojos de seguridad, guantes de hule y respirador con filtro para vapores orgánicos para los ojos, la piel y las vías respiratorias. (H340/H350) P201 Procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
<b>Intervención</b>	: (H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. P370+P378 En caso de incendio: utilizar agua en forma de rocío o espuma regular para la extinción. (H304) P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología del Instituto Mexicano de Seguro Social. P331 NO provocar el vómito. (H340/H350) P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.
<b>Almacenamiento</b>	: (H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL



### Hoja de Datos de Seguridad

Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

(H304/H340/H350) P405 Guardar bajo llave.

**Eliminación** : (H226/H304/H340/H350) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.

**Otros peligros que no figuren en la clasificación** : Puede provocar irritación cutánea; Puede provocar somnolencia o vértigo; Puede ser susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto; Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Información adicional** : No aplica

### 3. Composición / información sobre los componentes

**Nombre común** : Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium).  
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).

**Sinónimo(s)** : Gasolina Regular para Pemex Magna UBA.

**Identidad química** : Mezcla

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25% volumen máximo ZMM, ZMG, Resto del País: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10% volumen máximo ZMG, ZMG: 11,9%	No aplica

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL



### Hoja de Datos de Seguridad

Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
		volumen máximo Resto del País: 12,5% volumen máximo	
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 % volumen máximo Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	1,02% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	0,69% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25 % volumen máximo ZMM, ZMG: 32% volumen máximo	No aplica
Olefinas	No aplica	ZMVM: 10% máximo volumen ZMM, ZMG: 11,9% volumen	No aplica
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	3,36% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	1,27 – 1,45% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Etanol	64-17-5	5,80% volumen	Número Comunidad Europea 200-578-6



**Hoja de Datos de Seguridad**

**Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna**

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

esta sustancia.

**9. Propiedades físicas y químicas**

<b>Estado físico</b>	: Líquido
<b>Color</b>	: Pemex Premium: Amarillo etéreo Pemex Magna: Rojo
<b>Olor</b>	: Característico
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	: No disponible
<b>Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición</b>	: Temperatura Final de Ebullición 225°C (CRE, 2016)
<b>Inflamabilidad</b>	: Inflamable
<b>Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad</b>	: No disponible
<b>Punto de inflamación</b>	: No disponible
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	: Aproximadamente 250°C
<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible
<b>pH</b>	: No disponible
<b>Viscosidad cinemática</b>	: No disponible
<b>Solubilidad</b>	: Insoluble en agua, soluble en solventes orgánicos.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL



### Hoja de Datos de Seguridad

Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

<b>Impurezas y aditivos estabilizadores</b>	: Azufre total: 80 ppm (máximo por lote específico) o 30 ppm (promedio anual); Oxígeno: 1% masa (Magna ZMVM, ZMM, ZMG), 2,70% masa (Magna y Premium Resto del País), 1.00 – 2.70% masa (Premium ZMVM, ZMM, ZMG); Azufre Mercaptánico: 20 ppm máximo.
<b>Información adicional</b>	: No aplica.

#### 4. Descontaminación y primeros auxilios

<b>Descontaminación</b>	: Mueva a la víctima donde se respire aire fresco. Eliminar el agente contaminante, desvista y lave la piel expuesta con agua y jabón.
<b>Medidas de atención necesarias en caso de</b>	
<b>Inhalación</b>	: Suministre respiración artificial si la víctima no respira. Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
<b>Vía cutánea</b>	: Retirar la ropa y calzado. En caso de contacto con la sustancia, lavar inmediatamente la piel con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel.
<b>Vía ocular</b>	: En caso de contacto con la sustancia, lavar inmediatamente los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 min.
<b>Ingestión</b>	: No se recomienda la descontaminación gastrointestinal.
<b>Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos</b>	: Agudo: POR INHALACIÓN: Mareos, náuseas, dolor de cabeza, vértigo, euforia, visión borrosa, miosis, somnolencia, anestesia, arritmias cardíacas, depresión del sistema nervioso central y coma. Contacto Directo

6/24

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL



Hoja de Datos de Seguridad

Gasolinas Pemex Premium y Pemex Magna

HDS-PEMEX-TRI-SAC-7

Núm. Versión 1.0

NOM-018-STPS-2015 DOF 09.10.2015

adicional

**Teléfono en caso de emergencia**

: Llamar al Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias relacionados con la seguridad industrial, protección ambiental y seguridad física en centros de trabajo de Pemex, sus Empresas Productivas Subsidiarias y, en su caso, Empresas Filiales, disponible las 24 horas al número telefónico 9686 6520. Sustituir + 52 en vez de 01 en caso de llamada internacional.

### 2. Identificación del peligro o peligros

Peligros	Clasificación SAC	Indicación de peligro
<b>Físicos</b>	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
<b>Para la salud</b>	Peligro por aspiración, categoría 1.  Mutagenicidad en células germinales, categoría 1. Carcinogenicidad, categoría 1.	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.  H340 Puede provocar defectos genéticos por inhalación. H350 Puede provocar cáncer por inhalación.  <small>Nota: Las indicaciones de peligro para la salud fueron tomadas de ECHA, 2018.</small>
<b>Para el medio ambiente</b>	No disponible	No disponible

Elementos de las etiquetas del SAC

Pictograma



Palabra de advertencia : Peligro

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 3. Composición / información sobre los componentes

<b>Nombre común</b>	: Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium). Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna).
<b>Sinónimo(s)</b>	: Gasolina Regular para Pemex Magna UBA.
<b>Identidad química</b>	: Mezcla

Nombre químico	Número CAS	Concentración	Otros identificadores únicos
Gasolina con contenido mínimo 92 octanos (PEMEX Premium)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25% volumen máximo ZMM, ZMG, Resto del País: 32% volumen máximo	No aplica
Ólefinas	No aplica	ZMVM: 10% volumen máximo ZMG, ZMG: 11,9%	No aplica
		volumen máximo Resto del País: 12,5% volumen máximo	
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 % volumen máximo Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	1,02% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	0,69% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Gasolina con contenido mínimo 87 octanos (PEMEX Magna)			
Aromáticos	No aplica	ZMVM: 25 % volumen máximo ZMM, ZMG: 32% volumen máximo	No aplica
Ólefinas	No aplica	ZMVM: 10% máximo volumen ZMM, ZMG: 11,9% volumen	No aplica
Benceno	71-43-2	ZMVM, ZMM, ZMG: 1,00 Resto del País: 2,00% volumen máximo	Número Comunidad Europea 200-753-7
Hexano	110-54-3	3,36% volumen	Número Comunidad Europea 203-777-6
Tolueno	108-88-3	1,27 – 1,45% volumen	Número Comunidad Europea 203-625-9
Etanol	64-17-5	5,80% volumen	Número Comunidad Europea 200-578-6

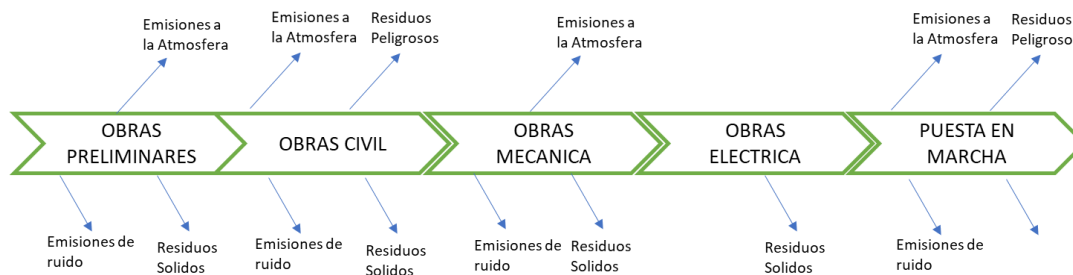
### 9. Propiedades físicas y químicas

<b>Estado físico</b>	: Líquido
<b>Color</b>	: Pemex Premium: Amarillo etéreo Pemex Magna: Rojo
<b>Olor</b>	: Característico
<b>Punto de fusión/punto de congelación</b>	: No disponible
<b>Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición</b>	: Temperatura Final de Ebullición 225°C (CRE, 2016)
<b>Inflamabilidad</b>	: Inflamable
<b>Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad</b>	: No disponible
<b>Punto de inflamación</b>	: No disponible
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	: Aproximadamente 250°C
<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible
<b>pH</b>	: No disponible
<b>Viscosidad cinemática</b>	: No disponible
<b>Solubilidad</b>	: Insoluble en agua, soluble en solventes orgánicos.

XIII.

XIV. III.3 identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

### III.3.1 Etapa de preparación del sitio o construcción



- **Emisiones a la atmósfera.**

Por las actividades que se desarrollarán principalmente el movimiento de suelo o material se generarán polvos y partículas. Las emisiones en este caso es difícil en razón del número de variables que intervienen, es de esperarse que los efectos nocivos a la salud no se alcancen en razón de tratarse de emisiones puntuales de baja intensidad y corta duración. Para evitar la generación de partículas a la atmósfera, se humedecerán con agua las áreas a intervenir antes de iniciar las actividades.

Los contaminantes atmosféricos que los factores muestran son: partículas suspendidas totales (PST), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de nitrógeno (NOX), monóxido de carbono (CO) y vapores orgánicos volátiles (VOC).

- **Emisión de ruido**

Su generación es propia de los procesos de construcción y su duración es de corto plazo; es decir, serán efectos no significativos ya que aparecerán en lapsos relativamente cortos una vez que se realice la actividad del proyecto y que desaparecerá con ella. Habrá de producirse incrementos en el nivel sonoro debido al funcionamiento de los vehículos, maquinaria. Este incremento será de corta duración e intermitente;

### **Descarga de aguas residuales domésticas**

No existirán descargas porque todas las aguas residuales y residuos producto de los servicios sanitarios serán captados en las letrinas portátiles que instaladas para el servicio de los trabajadores y cuyo tratamiento de residuos son responsabilidad de la empresa contratada para este servicio.

- **Residuos sólidos**

Los residuos sólidos producto de esta etapa son materiales como escombros y pedacería los cuales serán depositados en el Banco de Tiro autorizado por la Secretaría de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial.

En caso de basura doméstica será entregado al servicio de recolección del Ayuntamiento de Cancún o la empresa concesionada para esa zona.

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se estima la generación de los siguientes tipos de residuos.

<b>RESIDUO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Escombros	50 m <sup>3</sup>
Botes de plástico	30 kg.
Sobrantes de concreto y mezcla	2 m <sup>3</sup> .
Pedacería de block	2 m <sup>3</sup>
Papeles y envolturas	20 kg

- **Residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos que se generarán en esta etapa serán producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo, es decir: aceites lubricantes gastados, grasas, materiales sólidos impregnados con gasolina o diésel etc. y envases vacíos con aceites, grasas y pegamentos; los cuales deberán ser manejados por la empresa constructora, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como a la NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Las previsiones

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

de manejo consisten en acondicionar instalaciones provisionales impermeabilizadas para impedir contaminación al suelo.

### III.3.2. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EMISIONES A LA ATMÓSFERA

SE CONSIDERA QUE EXISTAN EMISIONES A LA ATMÓSFERA PRODUCTO DE LA OPERACIÓN DE LO SIGUIENTES COMPUESTOS.

- HIT (hidrocarburos Totales)
- BETX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos)
- HEXANO CO<sub>2</sub> (Dióxido de carbono)
- CO (Monóxido de carbono)
- SOX (Óxidos de azufre)
- NOX (Óxidos de Nitrógeno)
- PM(Material Particulado)

Las fuentes móviles contratadas y de propiedad de la empresa, en todo caso se encuentran normadas y sujetas a lo establecido en la NOM-041-SEMARNAT-1999, NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-048-SEMARNAT-1993, NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, siendo facultad del municipio de Tlaxcala, establecer las medidas, que apegadas a derecho garanticen el cumplimiento de las obligaciones inherentes al cumplimiento de estas normas.

- **Emisión de ruido.**

En estricto apego a la NOM-011-STPS-1993, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido, se deberá procurar proteger a los trabajadores de la contaminación por ruido conforme a dicha norma.

- **Descarga de aguas residuales.**

Las aguas sanitarias serán las que se generen en el uso de los muebles sanitarios de bajo consumo de agua, W. C. con descargas máximas de 6 Lt/descarga, mingitorios secos y lavamanos con llaves economizadoras, entuberías de PVC de diferentes diámetros, esto en el interior del edificio de servicios y hasta llegar al registro previo de conexión al biodigestor, en donde deberá de pasar a un proceso de tratamiento durante 24 horas y a partir de esto, previamente tratada, será enviada a un pozo de absorción.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

- **Residuos sólidos no peligrosos.**

Se generarán residuos sólidos no peligrosos orgánicos (papel, residuos de comida, etc.) e inorgánicos (envolturas, botellas de plástico y vidrio, latas, etc.), provenientes de la construcción de la Estación de Servicio por los alimentos de los empleados y trabajadores; son depositados en contenedores especialmente provistos para ellos, recolectados y llevados, por el Ayuntamiento de Puebla a través de la empresa concesionada para la zona, a disposición al sitio autorizado.

- **Residuos peligrosos**

Las actividades del sector hidrocarburos señaladas en el artículo 3° Fracción XI de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos dentro de las que se incluyen las estaciones de servicio de expendio al público de diésel y gasolina.

Las grasas y aceites que se lleguen a generar producto del mantenimiento de algún equipo, tendrán un manejo en estricto apego a los procedimientos establecidos por la reglamentación vigente. Su disposición será mediante convenio con una empresa autorizada para el manejo y disposición de residuos peligrosos, para lo cual la empresa constructora estará a lo dispuesto en los Artículos 3, fracción XI, 5, fracción XVIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 22, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 56 y 58 de la

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 35, 36, 37, 42, 43, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 83, 84, 85 y 86 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

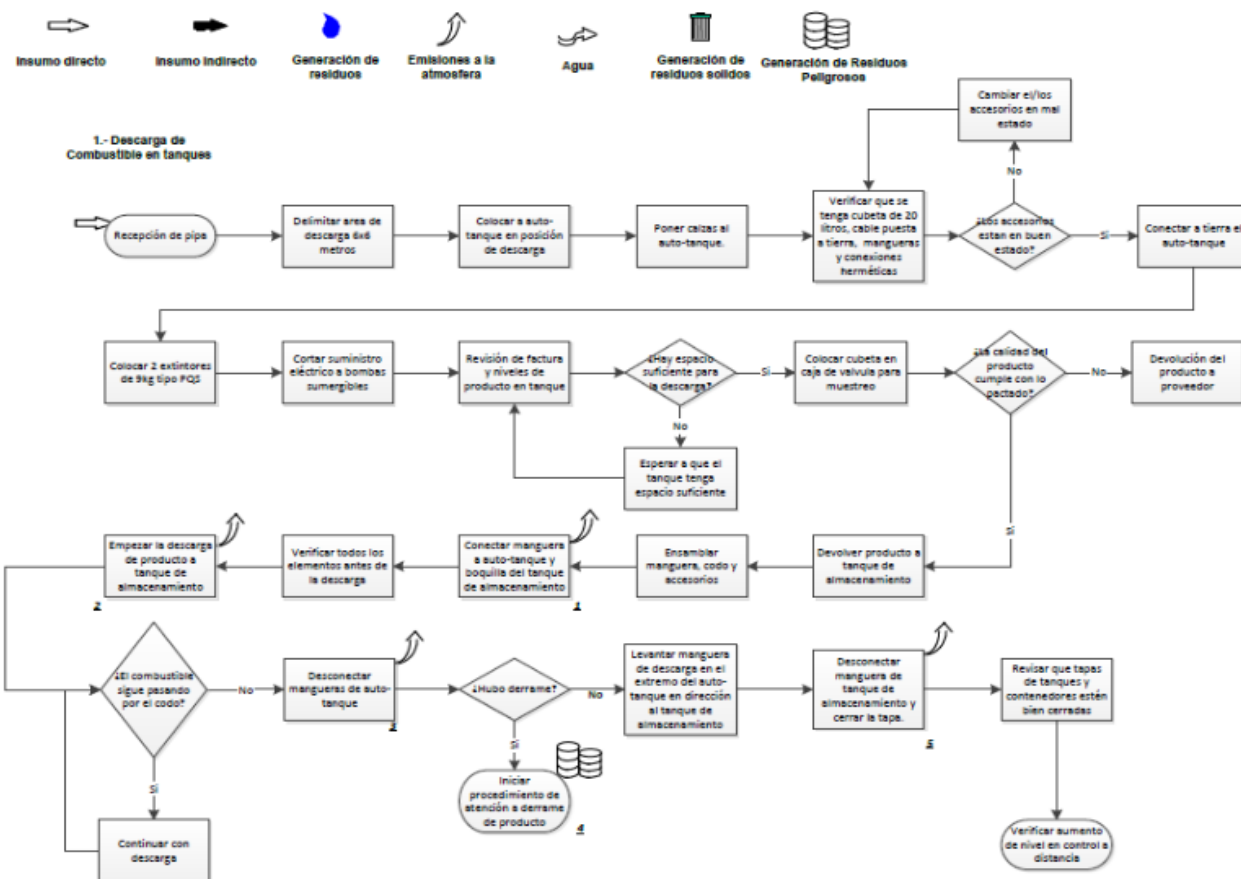
Para ello contaremos con originales firmados y sellados de los manifiestos de entrega, transporte y recepción de los residuos peligrosos enviados para su transporte, acopio, tratamiento, reúso, reciclaje, coprocesamiento o disposición final (Art. 70 y 86 del Reglamento de la LGPGIR) Anexo 6.11

En caso de un derrame sobre campo abierto y el fluido está en contacto directo con el suelo, el personal responsable de la actividad deberá inmediatamente delimitar con arena o aserrín el área afectada a fin de no expandir la contaminación y limpiar con material absorbente. Debido a la velocidad de filtrado del fluido, en caso de ser cantidades pequeñas de suelo contaminado es necesario que se extraiga el suelo contaminado y conjuntamente con los desechos absorbentes se coloque en una funda roja y se disponga en el recipiente para tóxicos más cercano. Si la contaminación es grande se debería realizar un proceso de remediación del suelo contaminado a

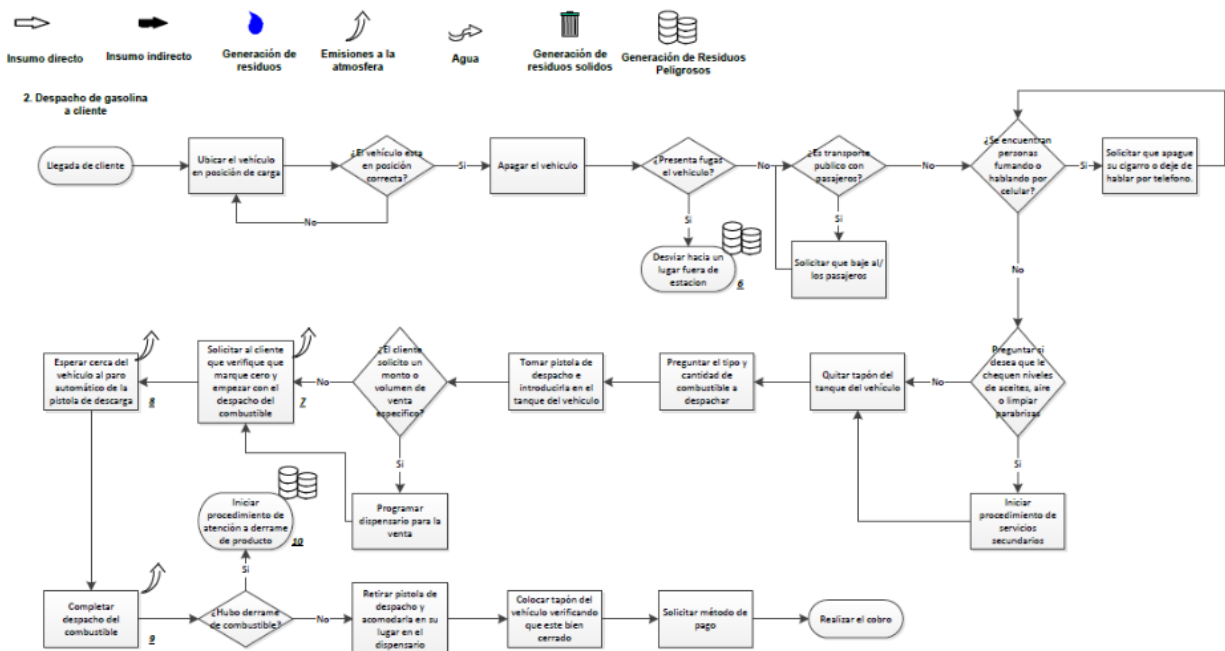
## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

través de un gestor calificado o las medidas técnicas adecuadas aplicando los criterios establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 Limites máximos permisibles de hidrocarburos en suelo y lineamiento para el muestreo en características y especificaciones para la remediación.

### PROCEDIMIENTO PARA LA DESCARGA DE COMBUSTIBLE



**PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO DE COMBUSTIBLE**



Anexo VI.6. Estudio Basico de Seguridad XV.

XVI. III.4 Descripción del ambiente, y en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes en el área de influencia del proyecto.

Como parte primordial del objeto de estudio, se ha considerado la delimitación del área de influencia en función de todos los componentes que rodean el sistema donde opera La ESTACION de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. .y su relación directa con el impacto provocado por las actividades desarrolladas producto de la operación y mantenimiento de la Estación.

III.4.1. Representación gráfica del área de influencia.

La siguiente figura muestra el área de mayor riesgo y la zona de amortiguamiento, calculadas de acuerdo al Índice Dow de Fuego y Explosión



## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### III.4.2. Justificación del área de influencia (AI).

Debido a que la actividad principal de la estación de servicio consiste en la comercialización de combustibles y líquidos inflamables, el riesgo más importante para el ambiente es un incendio o explosión; por ello, se determinó el área de influencia de acuerdo al método del Índice Dow de Fuego y Explosión. Dicho método se explica a continuación

### III.4.3. Determinación del índice Dow de Fuego y Explosión.

El método del índice Dow de Fuego y Explosión fue desarrollado por la Chemical Dow Company, su aplicación se asocia a sistemas de proceso discretos, lo cual permite evaluar los riesgos de fuego y explosión en áreas bien definidas de procesos, como son las de almacenamiento de materiales inflamables o explosivos, así como reevaluar su resultado después de implementar medidas preventivas o correctivas de riesgo. La metodología se basa en las características de manejo del material, sus propiedades físicas y químicas, del proceso o actividades que se desarrollan con él (síntesis, combustión, conducción, etc.) y toma en cuenta para la evaluación las medidas de seguridad y los sistemas de control con que cuenta, en base a ello se define su índice de riesgo.

#### **III.4.3.1. Procedimiento de cálculo.**

El procedimiento de cálculo del Índice Dow de Fuego y Explosión se inicia con la identificación en el plano general de la instalación (Lay-out), aquellas unidades o secciones del sistema que se consideren como las de mayor impacto o que contribuyan más al riesgo de fuego y explosión, en el caso particular de estudio; el área de almacenamiento, y se considera para fines de evaluación el volumen del material almacenado con mayor poder calorífico (gasolina  $H_c=18,720$  BTU/lb), prosiguiéndose a la determinación de los conceptos aplicables y la determinación de sus factores o penalización aplicable.

#### **III.4.3.2. Factor de Material (FM).**

El factor de material es una medida de la intensidad potencial de energía a liberar por un compuesto químico, mezcla o sustancia; y es el punto de partida para el cálculo del índice Dow de Fuego y Explosión. Su determinación se efectúa considerando los riesgos de inflamabilidad y reactividad del material, y es un número entre 1 y 40; para el caso de interés se establece un factor de material de 16 (Material Clase I, código NFPA 130,  $P_f < 100^\circ F$ )

#### **III.4.3.3. Riesgos Generales del Proceso (F1).**

Los puntos o subfactores contenidos en esta sección incrementan la magnitud de un probable accidente, por lo que deben ser revisados en relación a la unidad de proceso analizada y evaluar con los factores adecuados.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Manejo y transferencia de materiales. Se consideran actividades relativas a mezclado, carga y descarga, almacenamiento y empaçado.

1.- En la carga y descarga de líquidos inflamables clase I, y considerando las actividades de conexión y desconexión de líneas de transferencia desde pipas, carro-tanques o tanques, se aplica un factor de 5.0.

Drenaje. Un drenaje inadecuado incrementa las pérdidas por fuego cuando se produce un derrame de material inflamable.

2.- Si el material derramado queda rodeando la unidad de proceso evaluada, se aplica un factor de 0.50.

### **III.4.3.4. Riesgos Especiales del Proceso (F2).**

Los factores evaluados como especiales del proceso (temperatura, presión, inflamabilidad, cantidad o masa involucrada, etc.), incrementan la magnitud del riesgo de la unidad evaluada, por lo que el uso de los factores deberá ser la adecuada

### **III.4.3.5. Operación cerca del rango de inflamabilidad.**

1.- Tanques de almacenamiento de líquidos inflamables Clase I donde puede entrar aire durante el bombeo, el factor aplicable es de 5.0.

Cantidad de material inflamable. Se aplica el concepto de conversión a carga térmica de la masa del material involucrado, el factor depende del tipo de material, se utiliza para ello un gráfico de referencia.

2.- Para caso particular de estudio se tiene que la masa total de las gasolinas almacenadas, asciende a 387,374.4 lb (240,000 litros), equivalente a una carga térmica de 7.25164 x10<sup>9</sup> BTU. Representando en el gráfico correspondiente para un material de Clase I un factor de 0.79.

### **III.4.3.6. Corrosión y erosión de estructuras.**

3.- Para velocidades de corrosión menor 0.5 mm/año, se considera un factor de 0.1.

### **III.4.3.7. Fugas en juntas y empaques.**

4.- Para bombas y prensa estopas sellados de manera que solo se pueden dar fugas menores (especificaciones de construcción), se considera un factor de 0.1 a 1.5, el factor usado es de 0.3.

### **III.4.3.8. Determinación del Factor de Riesgo de la Unidad (F3).**

El factor de riesgo de la unidad es el producto del factor de riesgos generales del proceso (F1), siendo cada uno la suma de los factores considerados más el factor inicial o base de 1.0. El factor de riesgo de la unidad (F3), es la medida de la magnitud del daño probable relativo a la exposición o resultante de la combinación

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

de los factores utilizados en el análisis y es un valor de 1 a 8.

$$F3 = F1 \times F2 = (2) (1.94) = 2.91$$

### III.4.3.9. Determinación del Índice Dow de Fuego y Explosión (IFE).

El IFE es un rango o valor probable de daño de un fuego o explosión al área determinada por el radio de afectación y se calcula multiplicando el factor del material por el factor de riesgo de la unidad.

$$IFE = FM \times F3 = (16) (2.91) = 46.56$$

### III.4.3.10. Determinación del Radio de Explosión (Re).

Aunque un fuego o una explosión no afecta un área perfectamente circular, por lo que no producen el mismo daño en todas direcciones, por cuestiones de cálculo el área de exposición se considera circular, área necesaria para contener un derrame líquido inflamable de 8cm de profundidad, y los radios de sobrepresión de varias mezclas teóricas de vapor – aire. Estos dos tipos de exposición (Fuego y Explosión), se relacionan con el IFE a través de un gráfico del método, mismo que determina el Radio de Exposición (Re). Resultando para el caso particular de estudio un radio de exposición de 39.11 metros, que representa un Área de Exposición (Ae) de 4803.017 m<sup>2</sup>.

### III.4.3.11. Factores de corrección por medida de seguridad.

En el diseño y operación de unidades de proceso se incluyen sistemas básicos de control y seguridad que contribuyen a minimizar la exposición de un área donde pueda ocurrir un riesgo. Estos sistemas o medidas ayudan a reducir el rango probable de ocurrencia y magnitud del riesgo, estos factores se clasifican en tres grupos denominados C (control, el producto de todos los factores en cada clase (C1, C2, y C3), se denomina factor de bonificación por esta clase. El producto del factor de bonificación para las tres clases (C1xC2xC3), se convierte en factor de bonificación efectivo mediante un gráfico del método

#### *C1. Control del proceso.*

1.- Control de explosiones. Si hay sistemas de supresión de explosiones en el equipo, el factor es de 0.75. La instalación contará con recuperadores de vapor en bombas despachadoras y tanques de almacenamiento, líneas de venteo atmosférico con arrestadores de flama en tanques.

3.- Paro de emergencia. Si el sistema inicia el paso, el factor aplicable es 0.94. La instalación cuenta con botones de paro de emergencia, ubicadas en la zona de despacho, área de tanques y edificio administrativo.

3.- Control por computadora. Si el dispositivo opera por falla segura lógica el factor

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

es 0.98.

4.- Instrucciones de operación. - Considerando que los procedimientos e instrucciones de operación son sencillos, se asume el factor máximo aplicable de 0.86.

### C2. Aislamiento del Material.

1.- Válvulas de control remoto. Si aíslan secciones de transferencia, tanques de almacenamiento o de proceso, el factor es 0.94.

2.- Drenaje. El drenaje tiene una pendiente mínima del 2% y la trinchera es capaz de contener el incidente, por lo que se aplica el factor 0.85. Se considera que en caso de fuga en tanques, la fosa de contención será suficiente y excedida para controlar el derrame.

3.- Interlock. Si la unidad cuenta con un sistema que prevenga flujo incorrecto de material, el factor es 0.96. La instalación cuenta con válvulas de exceso de flujo, de no retorno y Shut – Off

### C3. Protección Contra Incendios.

1.- Detección de fugas. Si el sistema cuenta con detectores que alarmen e indiquen la zona de fuga, aplique el factor de 0.97. La instalación cuenta con sensores en área anular de los tanques.

2.- Tanques recubiertos. Si el tanque de almacenamiento tiene doble pared, donde el segundo cuerpo pueda contener la carga total, aplique el factor 0.85.

3.- Extintores portátiles. Si la unidad cuenta con suficientes extintores aplicar el factor de 0.97.

4.- Protección del sistema eléctrico. Si la unidad es a prueba de explosión y tierra física, aplique el factor de 0.94.

### *Factor Global de Corrección (CT).*

El producto de los tres factores de corrección proporciona el factor global de corrección o bonificación (0.328), el cual se convierte a través del gráfico correspondiente en el valor efectivo de corrección o bonificación (0.49), que multiplicado por el radio de exposición previamente calculado ( $R_e = 39.11\text{m}$ ), definirá el Radio de Exposición Corregido ( $R_c = 19.16\text{ m}$ ), con el cual se determinará el Área de Exposición Corregida ( $A_c$ ).

$$A_c = \pi (R_c)^2 = 1153.20 \text{ m}^2$$

Los resultados obtenidos mediante la aplicación del Índice de Fuego y Explosión en la instalación (IFE = 46.56), establece que la actividad desarrollada por La ESTACION de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., ubicada en la Carretera Federal Tlaxcala-Puebla 24+340, En San Francisco

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Tepeyanco. Municipio Tepeyanco CP 90180 se clasifica como de Riesgo Moderado para Incendio y Explosión, por la actividad de carga, descarga y almacenamiento de combustibles.

### III.4.3.12. Descripción de riesgos que tengan afectación potencial al entorno de la planta.

El resultado del cálculo del índice de riesgo, mediante el método del índice Dow de Fuego y Explosión aplicado en la instalación demarca que el área de afectación potencial por fuego y explosión, tomando como referencia el centro geométrico de las boquillas de los tanques enterrados, queda en su mayor parte inscrita en el interior de la instalación. Este resultado deberá ser tomado en cuenta para definir y clasificar las áreas riesgosas de la instalación y establecer las medidas preventivas al caso de posible afectación al entorno, así como en los planes de emergencia que tiene la estación de servicio.

Resultado del Índice de Fuego y Explosión (corregido)	
Radio de Índice Dow	19.16 m
Área de exposición IFE	1153.2 m <sup>2</sup>

Las distancias de interés y áreas que el índice proporciona, queda mayormente circunscrita dentro del perímetro de la instalación y terreno baldío y es considerada por el personal operativo y en el plan de atención a emergencias de la instalación para la aplicación de medidas preventivas y correctivas durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio

El Radio de Exposición Corregido ( $R_c=19.16$  m) queda mayormente inscrito en el predio de la instalación, y se define el área que demarca como la Zona de Riesgo Alto, cuyo valor es de 1153.204 m<sup>2</sup>. La zona o área de amortiguamiento se puede definir como los valores obtenidos para el radio y área de exposición  $R_e=46.56$  m y  $A_e=4803.017$  m<sup>2</sup> (antes de la corrección por medidas de los dispositivos).

### III.4.3.13. Descripción de las medidas de seguridad para reducir riesgos.

Dentro del esquema de operación de la instalación se tienen los detalles de funcionamiento de la estación de servicio y abarcan las actividades principales que se llevan a cabo en ella, especificando las actividades, precauciones y mantenimiento; este sistema de administración de actividades, junto con los programas de capacitación, de atención a emergencias, la señalización y el sistema contra incendio utilizado, son las medidas de seguridad implementadas para el aseguramiento del sistema.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Siendo las medidas de seguridad de las instalaciones las de mayor representatividad para el control de eventos extraordinarios, se describe el inventario proyectado:

9 paros de emergencia ubicados en el área de despacho, facturación, zona de tanques y cuarto eléctrico.

15 extintores portátiles de PQS de 9kg y un extintor móvil de PQS de 50 kg (Para fuegos tipo A, B y C)

Señalamientos de rutas de evacuación, zona de riesgo, punto de reunión, paros de emergencia, extintores.

### **III.4.3.14. Especificaciones sobre protección: Tipos de protección y prácticas de higiene.**

La empresa da cumplimiento a los requerimientos técnicos y legales en materia de seguridad y protección laboral, ante las autoridades correspondientes, y como parte de sus lineamientos operativos y de seguridad, se especifica el cumplimiento de las medidas básicas en materia de seguridad personal y operativa; uso de ropa de algodón, guantes, señalizaciones de no fumar, etc. Dentro de las prácticas de higiene se tiene la conformación de la comisión mixta de seguridad e higiene, y sus recorridos de seguridad.

### **III.4.3.15. Área de influencia (AI)**

Como se puede observar en la figura, el área de influencia donde se presenta mayor riesgo se encuentra dentro de la superficie de la estación de servicio, mientras que la zona de amortiguamiento abarca parte de los terrenos y calles colindantes. Esto significa que, dentro del área de influencia de la estación de servicio, no se localizan componentes ambientales como flora y fauna. Sin embargo, la Estación de Servicio colinda con caminos y carreteras donde diariamente circulan vehículos; por lo que debe realizarse un análisis sobre las afectaciones que puedan ocurrir.

### III.4.4 Medio físico.

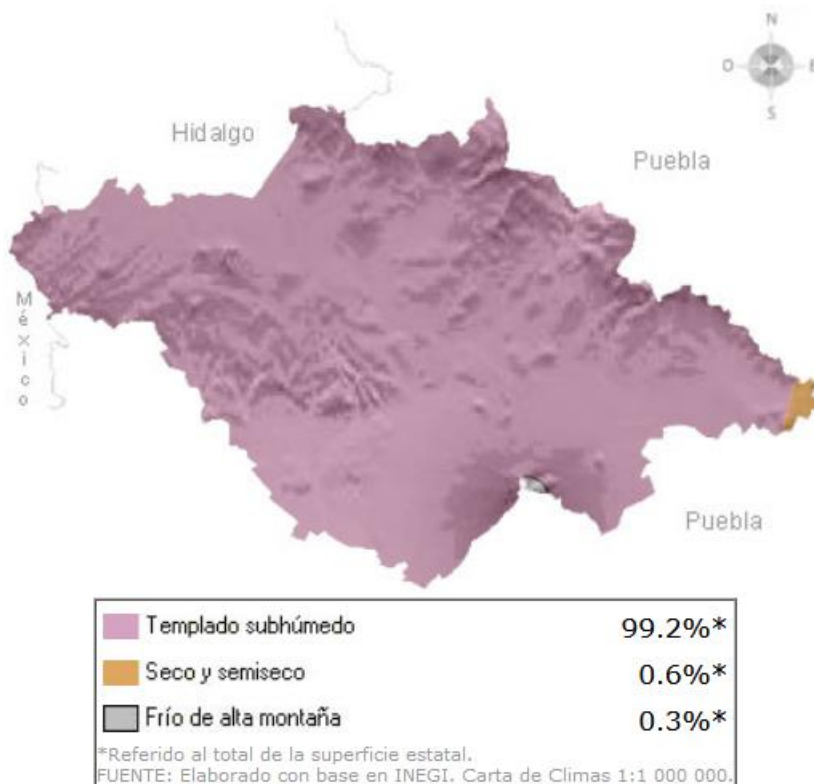
Se muestran a continuación los componentes bióticos y abióticos que se identifican en el área de influencia delimitada con anterioridad.

- **Clima –**

El 99.2% de la superficie del estado presenta clima templado subhúmedo, el 0.6% presenta clima seco y semiseco, localizado hacia la región este, el restante 0.2% presenta clima frío, localizado en la cumbre de La Malinche.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

La precipitación media estatal es de **720 mm** anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre. En el estado de Tlaxcala la agricultura que se practica en su mayoría es de temporal y el clima templado subhúmedo de la región favorece el desarrollo de diversos cultivos como: maíz, haba, frijol, lechuga, espinaca, amaranto, alfalfa, ajo, cebolla y col, entre otros.



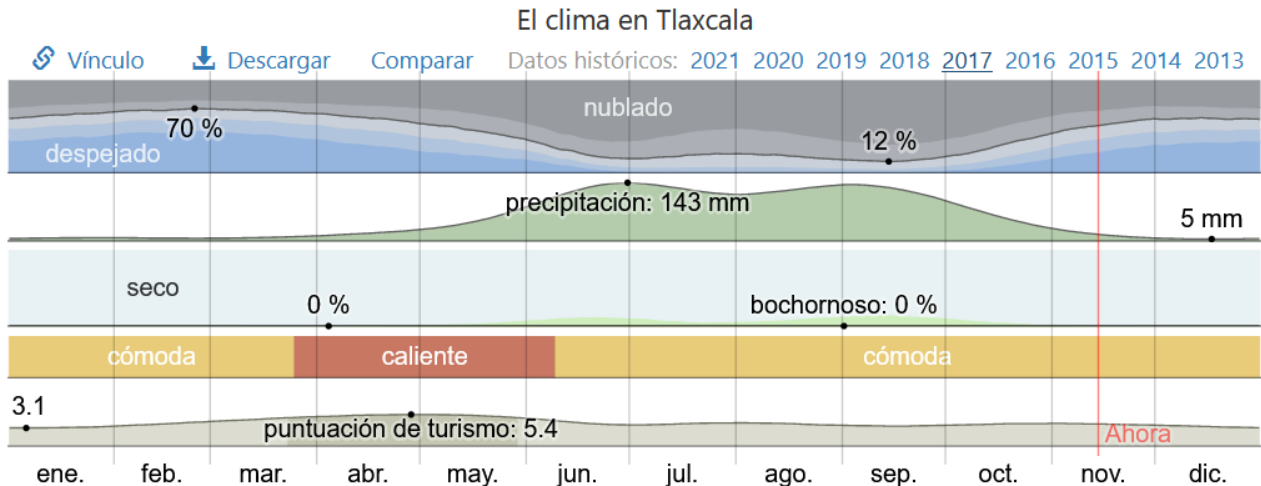
No se considera que el clima pueda repercutir en el funcionamiento de la estación, ya que a pesar de que en verano las lluvias suelen ser muy fuertes, y que la presencia de agua en el área de almacenamiento de combustibles es un riesgo, se cuenta con sensores para vigilar el nivel de la misma, minimizando las posibilidades de daño a causa de la lluvia. En relación al incremento de la temperatura ambiente en temporada de sequía, se cuenta con sensores de temperatura que informan el aumento de la misma en la zona de almacenamiento.

- **Precipitación**

En Tlaxcala, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es cómodo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la

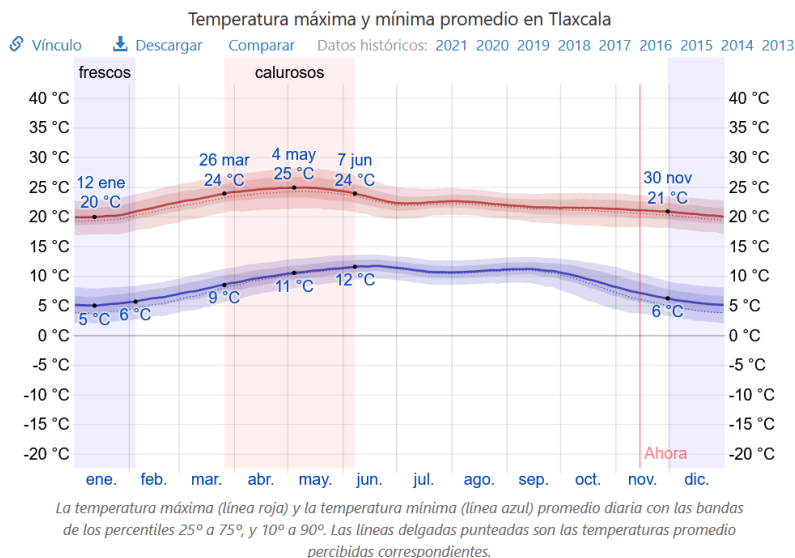
## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

temperatura generalmente varía de 5 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a más de 28 °C.



La temporada templada dura 2.4 meses, del 26 de marzo al 7 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. El mes más cálido del año en Tlaxcala es mayo, con una temperatura máxima promedio de 25 °C y mínima de 11 °C.

La temporada fresca dura 2.2 meses, del 30 de noviembre al 4 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C. El mes más frío del año en Tlaxcala es enero, con una temperatura mínima promedio de 5 °C y máxima de 20 °C.



EL registro de velocidad y la dirección del viento se muestra en la siguiente tabla.

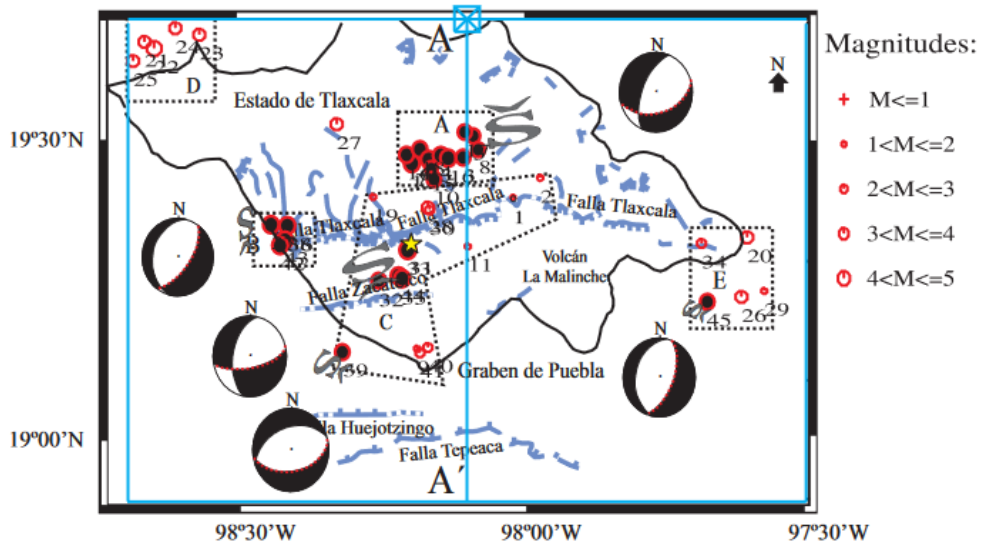
• **Geología**

En el estado de Tlaxcala pueden observarse 10 elementos geológicos principales, los cuales pertenecen a la Era Cenozoica, con sistemas distintos: El Neógeno y el Cuaternario. Respecto al municipio donde opera la estación de Servicio VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE CV. Se observa que los elementos geológicos pertenecieron en un 61% al sistema cuaternario y en un 6% al sistema Neogeno. El tipo de roca que se identifica en esto sistemas es la ígnea extrusiva de tipo toba intermedia en un 6%, con un tipo de suelo aluvial en un 61%.

Zonificación Sísmica del Estado de Tlaxcala

En general, el estado de Tlaxcala puede ser dividido en zonas de alta, media y baja sismicidad, tal como se observa en la Figura. La zona I, de alta sismicidad se ubicaría en la región centro y sur del estado, esta actividad sísmica se asociada a la presencia de importantes fallas con orientaciones NE-SO y E-O las cuales conforman el extremo norte del Graben de Puebla. En esta zona se encuentran

La zona donde operara la estación de Servicio VALLE DE IZTACIHUATL



POPOCATEPETL, S. A. DE CV se encuentra en la Zona I, la cual se ha catalogado como de alta sismicidad, la cual se asocia a la presencia de importantes fallas con orientación NE-SO y E-O las cuales conforman el extremo norte del Graben de

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Puebla, sin embargo, en los últimos años no se tiene registrado ningún evento sísmico que halla causado daños a estaciones de servicio

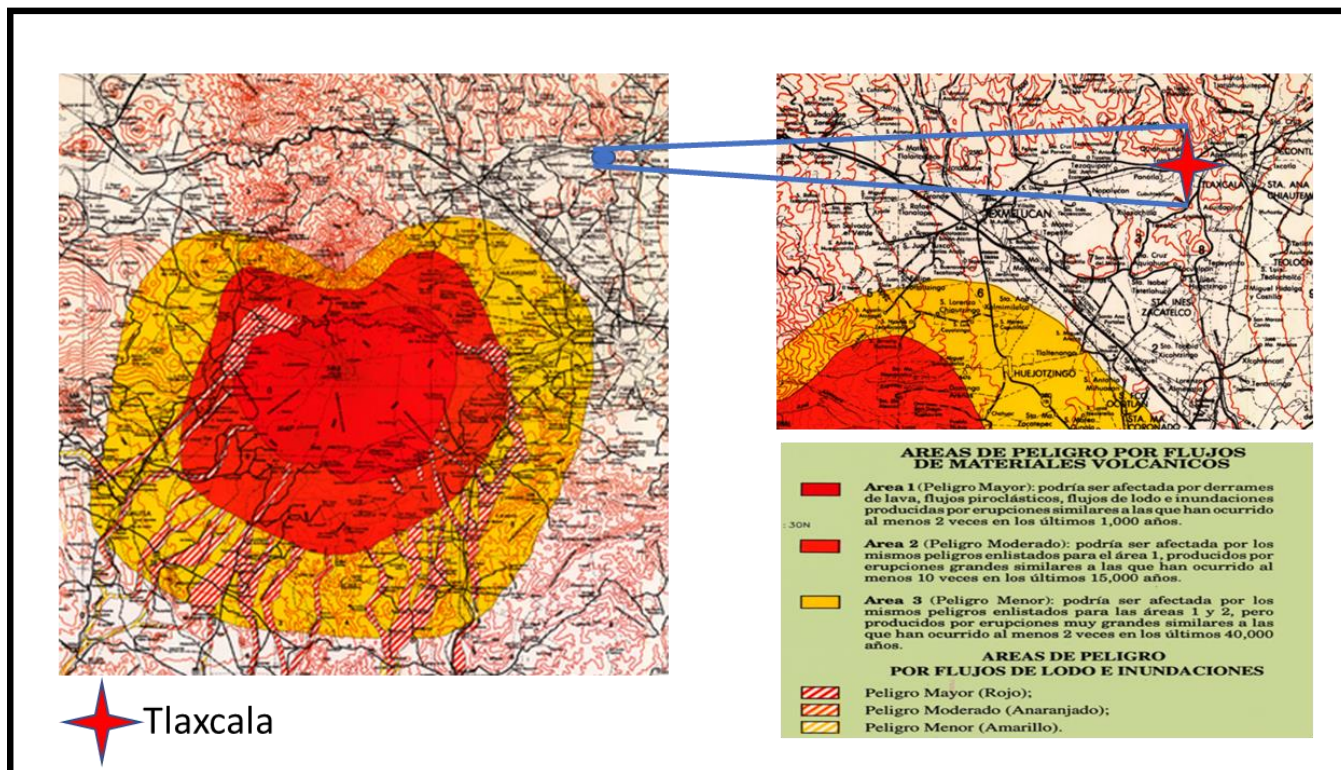
- **Erupciones Volcánicas**

El mapa advierte que el Popocatepetl es el segundo volcán más activo de México y el de mayor riesgo debido a su historial de erupciones altamente explosivas documentadas, y detalla que los tipos y alcance de erupciones que en caso de hacer erupción tendría.

La ciudad de Tlaxcala a pesar que esta fuera del área de peligro por flujos de materiales volcánicos, fue incluido en la actualización del “Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl”, por el Instituto Geofísico de Mexico, que permitirá hacer el análisis del riesgo que existe en caso de una emergencia de ese tipo y así estar en condiciones de planificar evacuaciones y rutas en caso de una erupción.

El Proyecto de la estación de Servicio VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE CV Contempla en su Análisis de riesgo las simulaciones y programas en conjunto con Protección Civil.

### MAPA DE PELIGRO DEL VOLCAN POPOCATEPETL



- **Hidrología**

Las aguas superficiales del Estado de Tlaxcala están distribuidas en tres regiones hidrológicas: RH18 Balsas, RH26 Pánuco y RH27 Tuxpan-Nautla.

Con su cuenca Río Atoyac cubre el 74.46% de la superficie estatal, drenando las aguas del centro y sur de la entidad hacia el río Atoyac que se convierte en el río Balsas y finalmente vierte sus aguas al océano Pacífico. Dentro del territorio tlaxcalteca está conformada por cuatro subcuencas hidrográficas de las cuales una, la subcuenca de la Laguna Totolcingo, es de tipo endorreica; es decir que las aguas no tienen salida al océano.

- **Edafología**

De forma general, en el estado de Tlaxcala no se identifica diversidad edáfica por la variabilidad climática, los suelos se originaron principalmente de la caída de cenizas Volcánicas y de rocas ígneas como andesitas, basalto, brechas volcánicas, brechas sedimentarias, depósitos aluviales y limotitas-areniscas.

En el municipio donde opera la estación VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE CV, se ha identificado el suelo de tipo Cambisol en un 56% y el Phaeozem en un 11%.

Para conocer el tipo de suelo que predominan en la zona de estudio se muestra el siguiente mapa.

### CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL



## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

¿Es una zona con cualidades estéticas únicas o excepcionales?	NO
¿Es o se encuentra cercano a una zona donde hay hacinamiento?	NO
¿Es o se encuentra cercano a un recurso acuático?	NO
¿Es o se encuentra cercano a un lugar o zona atracción turística?	SI
¿Es o se encuentra cercano a un área de recreo?	SI
¿Se encuentra cercano a zonas que debieran reservarse para hábitat de fauna silvestre?	NO
¿Es o se encuentra cercano a una zona de especies acuáticas?	NO
¿Es o se encuentra cercano a una zona de ecosistemas excepcionales?	NO
¿ Se encuentra cercano a una zona de centros culturales, religiosos o históricos del país?	NO
¿Es o se encuentra cercano a una zona con parajes para fines educativos?	NO
¿Se están evaluando otros sitios donde sería posible establecer el proyecto?	NO
¿Se encuentra el sitio seleccionado para el proyecto en un programa de planificación adecuado o aplicable, por ejemplo: el Plan de Ordenamiento Ecológico del área?	NO

**¿Dentro de un radio aproximado de 10 Km. del área de proyecto, que actividades se desarrollan?**

Actividades desarrolladas en un radio de 10 km.	SI	NO
Tierras cultivables:		X
Bosques:		X
Actividades Industriales:		X
Actividades Comerciales o de Negocios:	X	
Centros Urbanos:	X	
Núcleos Residenciales:	X	
Centros Rurales:		X
Zona de uso restringido por motivos culturales, históricos, arqueológicos o de reservas ecológicas:		X
Cuerpo de agua:		X

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Zona Susceptible a:	SI	NO
Terremotos (sismicidad):	X	
Corrimientos de tierra:		X
Derrumbamientos o hundimientos:		X
Efectos meteorológicos adversos (inversión térmica, niebla, etc.):		X

Zona Susceptible a:	SI	NO
Inundaciones:		X
Perdidas de suelo por causas eólicas:		X
Contaminación de las aguas superficiales:		X
Riesgos radiológicos:		X

Demanda de:	SI	NO
Fuerza de trabajo en la localidad:		X
Servicios para la comunidad (vivienda y servicios en general):		X
Sistema de servicios públicos y de comunicaciones:		X
Instalaciones o servicios de eliminación de residuos:		
Materiales de Construcción:		X

### Esta el lugar ubicado en una zona susceptible a:

¿Ha habido informes sobre contaminación del aire, de las aguas superficiales o por residuos sólidos debido a otras actividades en la zona del proyecto?	No se cuenta con información específica sobre la zona del proyecto.
¿Existirán durante las etapas de construcción y operación del proyecto niveles de ruido que pudieran afectar a las poblaciones cercanas a el?	No, ya que el ruido generado no causara o afectara gravemente a los pobladores cercanos al sitio de interés.
¿Existe un historial epidémico y endémico de enfermedades cíclicas en el área del proyecto?	No existe información al respecto

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

¿Existen especies animales o vegetales (terrestres o acuáticas) en peligro de extinción o únicas dentro del área del proyecto?	No existe información al respecto
¿Existe alguna afectación al hábitat presente?	No existe información al respecto
¿Es la economía del área exclusivamente de subsistencia?	No, los rubros que se manejan en la zona son correspondientes a comercio y servicios.
¿Cuál es el ingreso medio anual per capita de los habitantes del área del proyecto en un radio de 10 Km. con relación al resto del país?.	El salario mínimo en esta región de: \$ 80.04 diarios.

### III.4.5. MEDIO BIÓTICO

- **Vegetación**

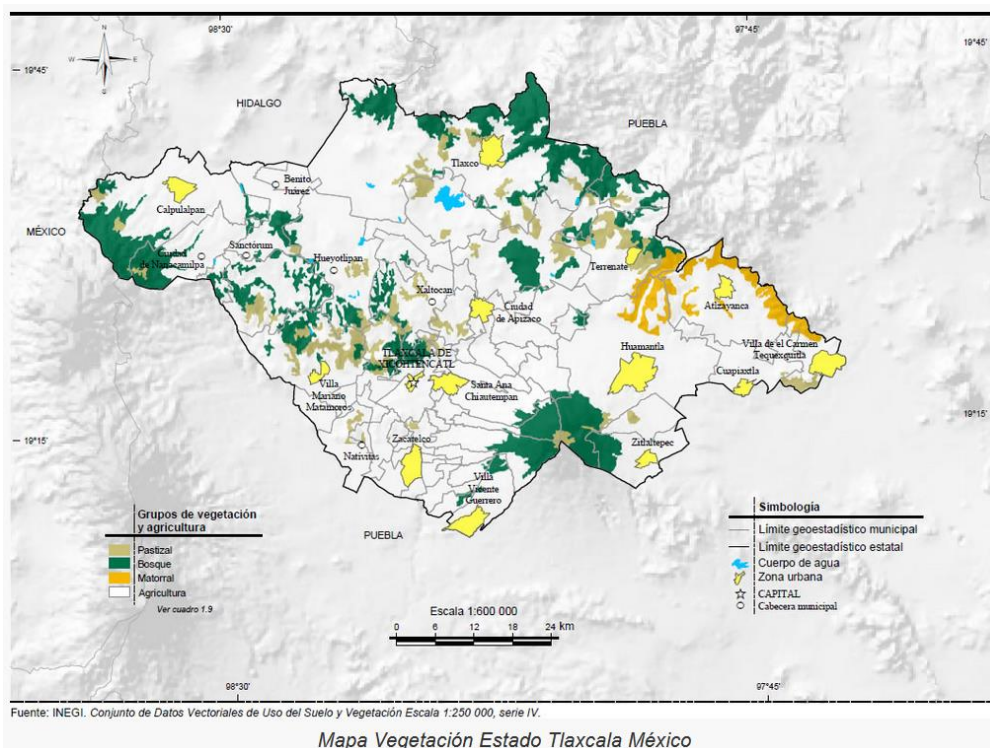
La superficie estatal con vegetación está cubierta en un 72.9% por zonas agrícolas, el 15.5% por bosques, el 5.6% pastizales, el 3.5% por matorrales y el 2.5% restante por otros tipos de vegetación.

Los bosques se hallan en las partes altas de las sierras, lomeríos y mesetas; predominan los bosques de coníferas y en menor proporción las de encino. Las principales especies presentes son: ocote, sabino, oyamel y encino; todos estos usados como madera.

Los pastizales se encuentran en las partes bajas del altiplano y las sierras, entre los 2200 y 4200 msnm; predomina el pastizal inducido. Las principales especies presentes son: zacate banderita y zacate navajita; todos estos usados como forraje.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Los matorrales se encuentran sobre una franja de lomeríos bajos al noreste sobre las porciones más secas del estado; predomina el matorral xerófilo. Las principales especies presentes y el uso que se les da, son: nopal (comestible) y uña de gato (medicinal).



Los principales cultivos agrícolas son de: maíz, frijol, cebada, trigo y papa.

- **Fauna**

La alta tasa de crecimiento y expansión acelerada de la mancha urbana ha hecho que gran parte de la fauna que habita en el municipio se haya desplazado hacia zonas silvestres. Sin embargo, aun se puede identificar algunas especies como: ardilla, tuza, tlacuache, coyote, gato montés y liebre, aves como gavilán, lechuza y reptiles como xintete, víbora de cascabel.

### III.4.6. Medio socioeconómico

- **Demografía y densidad de población.**

Según los datos que arrojó el *Censo de Población y Vivienda* realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2020, el estado de Tlaxcala contaba hasta ese año con un total de 1 342 977 habitantes, de dicha cantidad, 650 000 eran hombres y 692 977 eran mujeres.<sup>3</sup>

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

El tamaño promedio de los hogares en el Estado es de 4.3, mientras que a nivel nacional es de 3.9, según el censo poblacional de 2010; no obstante, por municipio varía del 3.8 hasta 5 habitantes por hogar.

En ese mismo año (2020) la densidad poblacional en el estado de Tlaxcala es de 336 personas por kilómetro cuadrado, mientras que a nivel nacional hay 64.3 personas por kilómetro cuadrado. Hasta ese mismo año el 78 % de la población vive en localidades urbanas y el 22 % en rurales, datos obtenidos también del II Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el año 2010.

Del total de la población que reside en la localidad, el 2.73% pertenece a la población indígena, y el 1.07% habla una lengua indígena, el 5,09% proviene de fuera del Estado de Tlaxcala, el 2,11% de la población es analfabeta (el 1 30% de los hombres y el 2,85% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 8.31% (8.38 %en hombres y 8.26% en mujeres).

Principales localidades del Estado de Tlaxcala							
Localidad	Municipio	Población	Localidad	Municipio	Población		
	1 Ciudad de San Pablo del Monte	San Pablo del Monte	70 224	11 La Magdalena Tlaltetulco	La Magdalena	19 036	
	2 Huamantla	Huamantla	59 871	12 Tlaxco	Tlaxco	17 978	
	3 Santa Ana Chiautempan	Chiautempan	53 373	13 Tetla	Tetla	17 480	
	4 Ciudad de Apizaco	Apizaco	47 632	14 Acuitlapilco	Tlaxcala	17 197	
	5 Zacatelco	Zacatelco	45 587	15 Xicohtzinco	Xicohtzinco	14 197	
	6 Calpulalpan	Calpulalpan	33 263	16 El Carmen	El Carmen	13 386	
	7 Contla	Juan Cuamatzi	30 417	17 Tlaxcala de Xicohténcatl	Tlaxcala	13 555	
	8 Papalotla	Papalotla	28 657	18 Nanacamilpa	Mariano Arista	13 401	
	9 Ocotlán	Tlaxcala	24 342	19 Tenancingo	Tenancingo	12 892	
	10 Teolochoico	Teolochoico	19 147	20 San Andrés Ahuahuatpec	Tzompantepec	12 628	

Fuente: INEGI <sup>85</sup>

### • Educación

El sistema educativo estatal formal tiene capacidad para solo el 53% de los alumnos. Casi todo el resto son escolarizados en centros de educación preescolar, los sistemas educativos indígenas y otros centros. La educación primaria y secundaria es en su mayoría proporcionada por la Secretaría de Educación del Estado.

La educación indígena es un sistema de centros preescolares y escuelas primarias que satisfagan las demandas culturales de la población indígena del estado.<sup>94</sup> Estos son de grandes dimensiones y están ubicados en los municipios de Ixtenco, Contla de Juan Cuamatzi, San Pablo del Monte, Teolochoico, Tetlanohcan y La Magdalena.

La escuela secundaria y la formación profesional es proporcionado por los sistemas escolares del estado nombrados CBTIS, CETIS, CECYTE, CBTA, COBAT y el CONALEP. La mayoría de estas escuelas son de tipo profesional

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

La educación superior es proporcionada por las instituciones públicas y privadas, el más importante es la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UAT), que también ofrece la más amplia gama de especialidades distribuidas en los diferentes campus alrededor del estado, como los de Apizaco, Huamantla, Zacatelco y Chiautempan, así como las Unidades Académicas Multidisciplinarias de Calpulalpan y San Pablo del Monte.

Otras universidades y colegios públicos incluyen el Instituto Tecnológico de Apizaco, Instituto Tecnológico Agropecuario de Xocoyucan, Escuela Normal Estatal Lic. Benito Juárez, la Universidad Tecnológica de Tlaxcala y a partir del 21 de febrero de 2021 la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería campus Tlaxcalteca (UPIIT) del Instituto Politécnico Nacional, este campus se localizar en plaza bicentenario en Tlaxcala de Xicoténcatl.

- **Economía**

La actividad económica tradicional agrícola de Tlaxcala ha dado paso, como en muchos otros estados del país, a la industrialización y al sector servicios. En la edición 2006 del Sistema de Cuentas Nacionales de México conducido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el Producto Interno Bruto del estado está conformado en un 50% por la industria manufacturera, destacando los giros de alimentos y bebidas; y el sector de servicios comunales, sociales y personales.

El sector de comercios y de servicios turísticos, así como los servicios inmobiliarios y financieros contribuyen con un 14% y un 12.4% respectivamente. El sector agropecuario, a pesar de su reducida participación económica, genera la mayor producción de espinas y hierbabuena del país, además de ser un importante proveedor de rosas, durazno criollo, cebada y trigo en grano.

Según datos presentados por el gobierno estatal, el 27 % de los tlaxcaltecas no reciben ingreso alguno o reciben un salario mínimo, es decir, viven en un estado de marginación muy alto. La concentración de esta población se da principalmente en las zonas rurales y en aquellas comunidades dedicadas al agro. Además, el 36% de la población recibe apenas entre 1 y 2 salarios mínimos, lo que significa ingresos de marginación para más de la mitad de los tlaxcaltecas.<sup>89</sup>

Cabe mencionar que en cuanto al empleo, el gobierno ha trabajado por ampliar la oferta laboral, ya que alrededor de un 40% de la población trabaja en «empleos no formales»; y el 18% está ocupado en el campo con ingresos menores a los dos salarios mínimos en la mayoría de los casos.<sup>89</sup>

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

La infraestructura de transporte terrestre ha sido una de las grandes ventajas del estado desde el inicio de su urbanización. En el año 2004, contaba con una red de carreteras de 2434 km y 351 km de vías férreas.<sup>90</sup> Cabe mencionar que Tlaxcala cuenta con un aeropuerto localizado a 40 minutos del centro de la capital, en el municipio de Atlangatepec, y un helipuerto en la ciudad de Tlaxcala.<sup>91</sup>

### III.4.6. Atributos ambientales.

Para la elaboración de este diagnóstico se tomaron en cuenta las características ambientales y sociales específicas de la zona en la que se encuentra ubicada la estación de servicio y cómo éstas interactúan entre sí.

#### **Flora**

La cubierta vegetal es uno de los elementos más importantes en los procesos que se llevan a cabo en el ambiente. Por lo que es de suma importancia determinar los impactos que la operación de la estación de servicio puede ocasionar. Sin embargo, la mayor parte del área de influencia se encuentra dentro del predio que ocupa la estación, y en los terrenos colindantes sólo se aprecia vegetación secundaria, lo cual no tiene un alto valor ecológico.

#### **Fauna**

Como se describió anteriormente, la fauna del municipio se concentra en las áreas de mayor vegetación, ya que en las zonas urbanas o dedicadas a la agricultura se han realizado alteraciones que afectan el hábitat de las especies. Aunado a ello, es importante mencionar que el área de influencia de la estación de servicio pertenece a la zona urbana, donde no se aprecian especies de animales protegidos o en peligro de extinción.

#### **Suelo**

Como se ha mencionado anteriormente, la estación de servicio se encuentra en una zona urbana, por lo que toda la superficie del suelo ha sido impactada o alterada debido a los asentamientos humanos y las construcciones. La operación de la estación de servicio únicamente ocupa la parte del suelo que ya ha sido impactada y no se pretenden realizar ampliaciones a la misma.

#### **Aire**

De acuerdo a la Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural (SEMANH), se han obtenido concentraciones mínimas de partículas suspendidas totales y PM10,

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

las cuales no rebasan los límites máximos permisibles establecidos en la legislación vigente. Sin embargo, en relación a emisiones de monóxido de carbono (CO), se tiene que en temporadas de sequía las concentraciones superan los límites permisibles, por lo que se considera que durante esta temporada la calidad del aire es muy mala.

A causa del funcionamiento de la planta de emergencia (que genera gases de combustión), la descarga y despacho de combustible, responsables de la emisión de vapores de gasolina y las aguas residuales que generan gas metano, se considera que puede haber un impacto por la operación de la estación de servicio; estas emisiones son reducidas a través de medidas de mitigación asentados en este documento

### **Clima.**

No se considera que el clima pueda repercutir en el funcionamiento de la estación, ya que a pesar de que en verano las lluvias suelen ser muy fuertes, y que la presencia de agua en el área de almacenamiento de combustibles es un riesgo, se cuenta con sensores para vigilar el nivel de la misma, minimizando las posibilidades de daño a causa de la lluvia. En relación al incremento de la temperatura ambiente en temporada de sequía, se cuenta con sensores de temperatura que informan el aumento de la misma en la zona de almacenamiento.

### **Paisaje.**

Alrededor del área de influencia existen otras construcciones, además de la carretera a Chicoasén, esto significa que el paisaje ya ha sido alterado, por lo que la estación de servicio no repercute de forma negativa en el mismo. Además, las instalaciones de la estación de servicio se mantienen limpias y en buen estado, y se cuenta con áreas verdes y plantas nativas, lo cual mejora significativamente la visualización del lugar

### **Socio-económico**

De acuerdo al INEGI, en el municipio de Tepeyanco, el 20.21% de las personas trabajan por su cuenta, mientras que el 68.15% son empleados de otras empresas. Las principales actividades económicas del municipio son el comercio y la industria de servicios. Las actividades terciarias (comercio y servicios) representan el 66% de la población económicamente activa, tomando en cuenta que la estación de servicio pertenece a este tipo de actividad, se considera que influye en el desarrollo de la región al proveer empleos directos e indirectos y fomentando actividad en la zona.

Tomando en cuenta que la región es urbana, y que la localización de la estación de servicio es en una zona muy transitada, el impacto socioeconómico de ésta es

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

positivo, ya que mejora la disponibilidad de combustibles, los cuales son utilizados en la mayoría de las actividades económica.

### **Calidad ecológica.**

La calidad ecológica es el conjunto de características (ambientales, sociales, culturales y económicas) que califican al estado de acuerdo a la disponibilidad y acceso a componentes de la naturaleza y la presencia de posibles alteraciones en el ambiente, que estén afectando sus derechos o puedan alterar sus condiciones y los de la población de una determinada zona o región. Este indicador permite identificar los elementos de deterioro que modifican los procesos ecológicos naturales. la calidad ecológica del municipio de Tepeyanco es baja; esto se debe a que la mayor parte del territorio ha sido alterado por asentamientos humanos.

### **Fragilidad ambiental.**

En términos generales, la fragilidad ambiental es la capacidad intrínseca de un área, unidad, territorio, de enfrentar agentes de cambio, basado en la fortaleza de sus componentes y la capacidad de regeneración del medio. Esta capacidad está determinada a través de la resiliencia y resistencia del entorno.

El área de influencia se tiene considerada como una zona de fragilidad alta y con asentamientos humanos. Por ello se considera que el impacto que provoca la operación de la estación de servicio es mínimo. No obstante, se tiene planeado mantener la estación en funcionamiento por un periodo indeterminado, sin considerar una expansión a corto o mediano plazo, por lo que a pesar de su fragilidad, no se estima un impacto relevante y/o negativo.

### **Potencial urbano.**

El suelo donde se ubica la estación tiene potencial para actividades diversas, incluyendo la construcción. Debido a que la zona tiene ligeras inclinaciones, es necesario nivelarlo para la construcción de la estación de servicio.

XVII. III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

#### III.5.1. Método para evaluar los impactos ambientales

Para la identificación y manejo de los impactos ambientales se realiza en base a lo propuesto por **Fernández Conesa (1995)** que determina la interacción de los factores o parámetros de cada componente ambiental contra las distintas acciones del proyecto en sus sucesivas fases, seleccionando los factores que pueden suponer modificaciones positivas o negativas que se expresan en el impacto específico que cada factor es capaz de presentar.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Es necesario la identificación de factores ambientales con la finalidad de detectar aquellos aspectos del Medio Ambiente cuyos cambios motivados por las distintas acciones del Proyecto en sus sucesivas fases (construcción, operación y mantenimiento), modifiquen positiva o negativamente la calidad del mismo.

Para su definición, deben aplicarse los siguientes criterios:

- Ser representativos del entorno afectado, y por lo tanto del impacto total roducido por la ejecución del Proyecto, sobre el Medio Ambiente.
- Ser relevantes, es decir, portadores de información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Ser excluyentes, es decir, sin solapamientos ni redundancias.
- De fácil identificación tanto en su concepto como en su apreciación sobre información estadística, cartografía o trabajos de campo.
- De fácil cuantificación, dentro de lo posible.

Con base en los elementos que integran al área de influencia, siendo entre otros los criterios de calidad y naturalidad, los que permiten identificar el inventario, éstos también conllevan a la generación de indicadores de impacto, entre los cuales, y dada la naturaleza del proyecto, se encuentran los siguientes:

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

ELEMENTOS DEL MEDIO	INDICADOR AMBIENTAL
AIRE	Incremento de gases de combustion
	Incremento de Particulas (PM10)
	Ruido y Vibraciones
Geologia y Geomorfologia	Contraste de Relieve
	Erosion o Inestabilidad del terreno
	Calidad de Agua
Suelo	Calidad/Composicion
	Estructura
	Riesgo de Erosion
	Variacion al valor del suelo
Vegetacion	Formacion de vegetales afectadas o sensibles
Paisajes	Punto de interes paisajisticos
	Variaciones en la Poblacion
	Relacion con la Poblacion
Demografia	Numero de individuos ocupados
Economico	viviendas
	Generacion de empleo
Social	Valor cultural de la forma de vida
	Numero de beneficios
	Demanda de Servicios

Los criterios y métodos de Evaluación del Impacto Ambiental pueden definirse como aquellos elementos que permiten valorar el impacto ambiental de un proyecto o actuación sobre el medio ambiente. En ese sentido estos criterios y métodos tienen una función similar a los de la valoración del inventario, puesto que los criterios permiten evaluar la importancia de los impactos producidos, mientras que los métodos de evaluación lo que tratan es de valorar conjuntamente el impacto global de la obra.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Criterio	Descripción	Valoración	
Intensidad	Grado de destrucción generada en el medio	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
Extensión	Involucra el área de influencia del proyecto, la cual puede ser puntual, parcial, extensa o total.	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
Momento	Plazo de manifestación del efecto, puede ser largo, medio o inmediato.	Largo plazo	1
		Mediano plazo	2
		Inmediato	4
Persistencia	Este criterio hace referencia a la escala de tiempo en que actúa un determinado impacto, la cual puede ser: Fugaz, Temporal o Permanente.	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
Reversibilidad	Bajo este criterio se considera la posibilidad de que, una vez producido el impacto, el sistema afectado pueda volver a su estado inicial. Muchos impactos pueden ser reversibles si se aplican medidas de mitigación, aunque la inviabilidad de muchos de ellos deriva más que nada del costo que tienen éstas medidas. La reversibilidad es a corto o mediano plazo o bien irreversible.	Corto plazo	1
		Mediano plazo	2
		Irreversible	4
Sinergia	El significado de la aplicación de este criterio considera la acción conjunta de dos o más impactos, bajo la premisa de que el impacto total es superior a la ejercida por los impactos en forma independiente.	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Acumulación	El efecto manifiesta un incremento progresivo	Simple	1
		Acumulativo	2
Efecto	Relación que guarda la acción (causa) con el efecto generado, el cual puede ser directo o indirecto.	Indirecto	1
		Directo	2
Periodicidad	Se refiere a la regularidad de la manifestación, siendo ésta: irregular, periódica o continua.	Irregular	1
		Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad	Viabilidad de adoptar medidas de mitigación: dentro de este criterio se resume la probabilidad de que un determinado impacto se pueda minimizar con la aplicación de medidas de mitigación.	Inmediato	1
		Mediano plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Una vez establecidos los criterios, la identificación y evaluación, que se realiza a través de la Matriz de Importancia, metodología que permite asignar una valoración al impacto en función de los criterios: intensidad (i), extensión (E), momento (M), persistencia (P), reversibilidad (RV), sinergia (S), acumulación (A), efecto (E), periodicidad (PR) y recuperabilidad (R); aspectos que al conjuntarse engloban la importancia de las actividades sobre los componentes del medio, los cuales son reflejados en el indicador ambiental respectivo; por lo que esta interacción indica la importancia y se refleja en el análisis subsecuente al presente estudio.

En donde se tiene que la importancia

$$(I) = 3i + 2E + M + P + RV + S + A + E + PR + R$$

**Importancia:** Indica a través de la integración de todos los criterios, el grado de destrucción generada en el medio, el cual para efectos del presente estudio podrá ser: importante, medianamente importante (moderado) o sin importancia (irrelevante), siendo los valores que definen cada uno de éstos niveles los siguientes:

Nivel de impacto	Valoración (V)
Irrelevante	13-25
Moderado	26-50
Importante	51-75

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100. Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Serán severos cuando la importancia se encuentra entre 50 y 75, y críticos cuando el valor sea superior a 75. Las sumas totales de los valores de las acciones y factores involucrados en la matriz de importancia deben de tomarse como una valoración relativa, la cual es de importancia para comparar el impacto ambiental entre las diferentes etapas del proyecto así como también entre los factores ambientales involucrados de una manera cualitativa y no cuantitativa.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

III.5.2 Indicadores de los impactos ambientales que se generarían por la realización de la obra o actividad

Teniendo ya establecidos los componentes principales susceptibles a afectar durante el proyecto, y junto con los indicadores y actividades de cada etapa del proyecto se elaboró la matriz general de interacciones ambientales para identificar solo los impactos negativos que se consideran tendrán algún efecto.

Factores	Impactos	Preparación del sitio			Construcción			Operación y Mantenimiento	
	Emisiones	Limpieza y nivelación	Operación de maquinaria	Acopio de Material	Construcción	Operación de maquinaria y equipo	Reforestación	Funcionamiento de la infraestructura	Mantenimiento
Atmósfera (Aire)	Ruido y vibraciones								
Agua	Consumo de agua								
	Descargas de aguas residuales								
	Calidad del agua								
Suelo	Calidad/								
	Composición								
	Estructura								
Flora	Afectación a la cobertura vegetal								
	Especies dentro de la NOM- 059- SEMARNAT-2010								
	Presencia de organismos								
Fauna	Especies dentro de la NOM- 059- SEMARNAT-2010								
	Presencia de organismos								
Medio socioeconómico	Empleo								
	Economía local								
	Salud y seguridad								
	Calidad de vida del entorno								
	Paisaje								

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### III.5.3. Evaluación y ponderación de los Impactos ambientales generados

Ya que se han identificado los componentes ambientales, los indicadores y su impacto significativo, es momento de la ponderación de los impactos generados al sistema ambiental, el cual se hará a través de la Matriz de Importancia propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vítora. La matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos. En esta matriz se situarán en las columnas las acciones antes descritas, mientras que las filas serán ocupadas por los factores de medio afectados, de tal forma que en las casillas de cruce podremos comprobar la Importancia de impacto de la acción sobre el factor correspondiente

La construcción de la Estación de Servicio no generará impactos negativos relevantes. A continuación se muestran las matrices de los impactos negativos potenciales para cada componente ambiental según la Matriz de Interacciones Ambientales mostrada anteriormente.

Atmósfera	Preparación del sitio			Construcción			Operación y Mantenimiento	
	Limpieza y nivelación	Operación de maquinaria	Acopio de Materia	Construcción	Operación de maquinaria	Reforestación	Funcionamiento de la infraestructura	Mantenimiento
Beneficioso (+)								
Perjudicial (-)		-		-	-			
Intensidad	1	1		1	1		1	
Extensión	1	1		1	1		1	
Momento	4	4		4	4		1	
Persistencia	2	2		2	2		4	
Reversibilidad	1	1		1	1		2	
Sinergia	1	1		1	1		1	
Acumulación	1	1		1	1		2	
Efecto	2	2		2	2		2	
Periodicidad	1	1		1	1		2	
Recuperabilidad	1	1		1	1		1	
<b>Importancia</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>15</b>	<b>15</b>		<b>17</b>	

El nivel de impacto que tiene este factor en cada etapa es irrelevante con un valor en promedio de 15.4

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Agua	Preparación del sitio			Construcción			Operación y Mantenimiento	
	Limpieza y nivelación	Operación de maquinaria	Acopio de Materia	Construcción	Operación de maquinaria	Reforestación	Funcionamiento de la infraestructura	Mantenimiento
Beneficioso (+)								
Perjudicial (-)		-		-	-			
Intensidad	1	1		1	1	1	1	1
Extensión	1	1		1	1	1	1	1
Momento	2	2		2	2	2	1	2
Persistencia	1	1		1	1	2	1	1
Reversibilidad	1	1		1	1	1	1	1
Sinergia	1	1		1	1	1	1	1
Acumulación	1	1		1	1	1	1	1
Efecto	2	2		2	2	2	2	2
Periodicidad	1	1		1	1	1	2	1
Recuperabilidad	1	1		1	1	1	1	1
<b>Importancia</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

El nivel de impacto resultante a este factor es prácticamente nulo, ya que su promedio es de 12.14 y para ser considerado un impacto irrelevante el valor mínimo es de 13.

Flora	Preparación del sitio			Construcción			Operación y Mantenimiento	
	Limpieza y nivelación	Operación de maquinaria	Acopio de Materia	Construcción	Operación de maquinaria	Reforestación	Funcionamiento de la infraestructura	Mantenimiento
Beneficioso (+)						+		
Perjudicial (-)	-							
Intensidad	1					2		
Extensión	1					1		
Momento	4					1		
Persistencia	1					2		
Reversibilidad	1					2		
Sinergia	1					1		
Acumulación	1					1		
Efecto	2					2		
Periodicidad	1					2		
Recuperabilidad	4					1		
<b>Importancia</b>	<b>17</b>					<b>15</b>		

El nivel de impacto negativo de este criterio es nulo, ya que el impacto es positivo tiene valores positivos de 16 puntos en la limpieza y nivelación y reforestación.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Fauna	Preparación del sitio			Construcción			Operación y Mantenimiento	
	Limpieza y nivelación	Operación de maquinaria	Acopio de Materia	Construcción	Operación de maquinaria	Reforestación	Funcionamiento de la infraestructura	Mantenimiento
Beneficioso (+)								
Perjudicial (-)	-			-				
Intensidad	1			1				
Extensión	1			1				
Momento	4			2				
Persistencia	1			1				
Reversibilidad	1			1				
Sinergia	1			1				
Acumulación	1			1				
Efecto	2			1				
Periodicidad	1			1				
Recuperabilidad	2			2				
<b>Importancia</b>	<b>15</b>			<b>12</b>				

El nivel de impacto es irrelevante con un valor promedio de 13.5, que es el valor mínimo para ser considerado en este nivel.

SOCIOECONÓMICO	Preparación del sitio			Construcción			Operación y Mantenimiento	
	Limpieza y nivelación	Operación de maquinaria	Acopio de Materia	Construcción	Operación de maquinaria y equipo	Reforestación	Funcionamiento de la infraestructura	Mantenimiento
Beneficioso (+)	+	+	+	+	+	+	+	+
Perjudicial (-)		-		-	-			
Intensidad	2	2	2	2	2	2	2	2
Extensión	1	1	1	1	1	1	1	1
Momento	2	2	2	2	2	2	2	2
Persistencia	2	2	2	2	2	2	2	2
Reversibilidad	2	2	2	2	2	2	2	2
Sinergia	1	1	1	1	1	1	1	1
Acumulación	1	1	1	1	1	1	1	1
Efecto	1	1	1	1	1	1	1	1
Periodicidad	2	2	2	2	2	2	2	2
Recuperabilidad	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Importancia</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

El nivel de impacto es irrelevante con un valor promedio de 15 que es el valor mínimo para ser considerado en este nivel.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

III..5.4. Selección de las acciones que causen impactos significativos a los componentes ambientales seleccionados

A continuación, se presenta la lista de control simple para el proyecto Estación de Servicio, en la cual se irán describiendo aquellos factores a los que se podría impactar positiva o negativamente:

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Agua:</b>				
Demanda excesiva de agua potable.		X		X
Vertidos a un sistema público de aguas.		X		X
Generación de aguas residuales industriales.		X		X
Generación de aguas residuales.	X		X	
Cambios en las corrientes o movimientos de cuerpos de agua		X		X
Cambios en los índices de absorción, pautas de drenaje o el índice o cantidad de agua de escorrentía.		X		X
Alteraciones en el curso o en los caudales de avenidas.		X		X
Represas, control o modificaciones de algún cuerpo de agua.		X		X
Vertidos en aguas superficiales o alteraciones en la calidad del agua		X		X
Alteraciones de la dirección o volumen del flujo de aguas subterráneas (aprovechamiento de aguas subterráneas).		X		X
Alteraciones de la calidad del agua subterránea.		X		X
Contaminación de las reservas públicas de agua.		X		X
Instalaciones en un área inundable fluvial o litoral.		X		X
Riesgo de exposición de personas o bienes a peligros asociados al agua, tales como inundaciones.		X		X

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Formas del terreno:</b>				
Suelos inestables, asentamientos o hundimientos.		X		X
Pendientes o terraplenes inestables.		X		X
Un impacto sobre terrenos agrarios de primera calidad.		X		X
Cambios en las formas del terreno, orillas, cauces o riberas.		X		X
Destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos singulares.		X		X
Movimientos de tierra o suelo.	X			X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Residuos sólidos municipales :</b>				
Residuos de obra.	X			X
Residuos sólidos municipales o basura.	X		X	

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Residuos peligrosos:</b>				
Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso, es decir con alguna característica CRETIB.		X		X

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Vegetación / flora:</b>				
Despalme, desmonte y retiro de vegetación existente.	X			X
Cambios en la diversidad o productividad o en el número de alguna especie de plantas (incluyendo árboles, arbustos, herbáceas, cultivos y microflora).		X		X
Reducción del número de individuos o afectará el hábitat de alguna especie vegetal, considerada como única, en peligro, rara o en algún status de protección según lo establecido en la NOM-SEMARNAT-059-2001.		X		X
Introducción de especies nuevas, tal vez exóticas, dentro de la zona o creará una barrera para el normal y pleno desarrollo de las especies existentes.		X		X
Reducción o daño en la extensión de algún cultivo agrícola.		X		X
Conformación y mantenimiento de áreas jardinadas, áreas verdes o de reserva.		X	X	

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>FAUNA:</b>				
Reducirá del número de individuos o afectará el hábitat de alguna especie animal, considerada como única, en peligro, rara o en algún status de protección según lo establecido en la NOM-SEMARNAT-059-2001.		X		X
Introducirá especies en el área o creará una barrera a las migraciones o movimiento de los animales terrestres.		X		X
Provocará la atracción o la invasión, o atraparará la vida animal.		X		X
Provocará la emigración generando problemas de interacción entre los humanos y los animales.		X		X

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>RECURSOS NATURALES:</b>				
Aumentará la intensidad del uso de algún recurso natural.		X		X
Destruirá sustancialmente algún recurso no reutilizable.		X		X
Se situará en o cerca de una Área Natural Protegida de jurisdicción federal o estatal alterando los recursos naturales que en ella existen.		X		X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>USOS DE SUELO:</b>				
Alterará sustancialmente los usos actuales o previstos del área.		X		X
Provocará un impacto sobre las Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción federal o estatal.		X		X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>ENERGIA:</b>				
Utilizará cantidades considerables de energía o combustible.		X		X
Aumentará considerablemente la demanda de las fuentes actuales de energía		X		X

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Transporte y flujos de tráfico:</b>				
Un movimiento adicional de vehículos.		X		X
Efectos sobre las instalaciones actuales de aparcamiento o necesitará nuevos aparcamientos.		X		X
Un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte.		X		X
Alteraciones sobre las pautas actuales de circulación y movimiento de gente y/o bienes		X		X
Un aumento de los riesgos del tráfico para vehículos motorizados, bicicletas o peatones.		X		X
La construcción de carreteras nuevas.		X		X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Infraestructura: ¿El proyecto producirá una demanda de sistemas nuevos o de distinto tipo de las siguientes infraestructuras?</b>				
Energía y gas.		X	X	
Sistemas de comunicación.	X		X	
Red de agua potable		X		X
Red de aguas negras.		X		X
Red de aguas pluviales.		X		X
Alumbrado público.	X		X	
Pavimentación de caminos.	X		X	
Electrificación.	X		X	

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>POBLACIÓN:</b>				

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Alterará la ubicación o la distribución de la población humana en el área.		X		X
Provocará reducción de las superficies agrícolas.		X		X
Salud humana:				
Expondrá a los trabajadores a riesgos potenciales a la salud.		X		X
Riesgos ambientales:				
Provocará un aumento real o probable de los riesgos ambientales. Implicará el riesgo de explosión o escapes de sustancias potencialmente peligrosas.		X		X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Economía:</b>				
Tendrá algún efecto sobre las condiciones económicas locales.		X		X
Tendrá algún efecto sobre las condiciones económicas regionales.		X		X
Alterará el nivel de empleo.	X		X	
Provocará la incorporación, eliminación o reubicación de las empresas comerciales e industriales existentes		X		X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.		OPERAC. Y MTTO.	
	SI	NO	SI	NO
<b>Reacción Social:</b>				
Conflictos en potencia.		X		X
Una contradicción respecto a los planes u objetivos ambientales o de desarrollo urbano que se han adoptado en el ámbito municipal		X		X

LISTA DE CONTROL	PREP. Y CONSTRUCC.	OPERAC. Y MTTO.
------------------	--------------------	-----------------

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>Estética:</b>	SI	NO	SI	NO
Cambiará una vista escénica o un panorama abierto al público		X		X
Crearé una ubicación estéticamente ofensiva abierta a la vista del público.		X		X
Cambiaré significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo		X		X

XVIII. De forma resumida, se muestran las actividades, que se prevé, causarán impactos significativos en el sistema ambiental donde se desarrolla el proyecto

<b>Aire</b> 1. Emisiones de contaminantes aereos	<b>Residuos Peligrosos</b> 1. Residuos Peligrosos
<b>Suelo</b> 1. Contaminantes por posible derrames accidentales y almacenamiento inadecuado de combustibles y aceite 2. Generacion de residuos peligrosos	<b>Planificacion, coordinacion y crecimiento</b> 1. Estimulara el desarrollo adicional de actividades a nivel local 2. Se encuentra dentro de los programas de desarrollo urbano
<b>Salud</b> 1. Creara algun riesgo real o potencial para la poblacion 2. Expondra a los trabajos a algun riesgo de trabajo	<b>Riesgos ambientales</b> 1. Provoca un aumento real o probable de los riesgos ambientales
<b>Economia</b> 1. Tendra algun efecto sobre la condicion economica locales 2. Provoca la creacion de empleos	<b>Transporte y flujos de trafico</b> 1. Generara un movimiento adicional de vehiculos

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Impactatos identificados	Signo	Intensidad	Extension	Momento	Persintencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Importancia
<b>Aire</b>												
Emissiones de Contaminantesaereos	-	2	4	1	1	1	2	1	1	2	2	<b>21</b>
<b>Suelo</b>												
Contaminantes por posible derrames accidentales y almacenamiento inadecuado de combustibles y aceite	-	2	2	2	2	2	2	4	1	2	2	<b>-20</b>
Generacion de residuos peligrosos	-	2	1	1	2	1	2	4	1	2	2	<b>-19</b>
<b>Planificación, coordinación y crecimiento.</b>												
Creara algun riesgo real o potencial para la poblacion	+	2	1	4	1	1	2	1	1	4	4	<b>20</b>
Expondra a los trabajos a algun riesgo de trabajo												
<b>Salud</b>												
Creara algun riesgo real o potencial para la poblacion	-	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	<b>-16</b>
Expondra a los trabajos a algun riesgo de trabajo		6	2	1	4	4	2	2	4	1	2	<b>-28</b>
<b>Riesgos Ambientales</b>												
Provocara un aumento real o probable de los riesgos ambientales	-	3	2	1	4	1	1	2	4	1	1	<b>-20</b>
<b>Economia</b>												
Tendra algun efecto sobre las condiciones economicas locales	+	3	2	2	2	1	1	2	4	1	2	<b>22</b>
Provocar la creacion de empleos	+	3	2	2	4	1	1	2	1	4	2	<b>22</b>
<b>Trasporte y flujo de trafico</b>												
Generará un movimiento adicional de vehículos.	-	3	2	2	4	1	1	2	1	1	4	<b>-20</b>

Nivel de impacto	de	Valoración (V)	<b>Resultado del análisis</b>
Irrelevante		13-25	Durante la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio se han identificado : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tres impacto irrelevantes positivos y seis impactos irrelevante negativos</li> <li>Un impacto moderado negativo</li> </ul>
Moderado		26-50	
Importante		51-75	

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

III.5.5 Descripción de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación para la prevención de los impactos significativos generados.

Como objetivo principal, y parte cúlspide del análisis de impacto ambiental, a continuación, se describen las medidas de prevención y mitigación que se han contemplado para dar respuesta a todos aquellos impactos que afectan de manera significativa los componentes del sistema ambiental identificados con anterioridad.

Medidas de prevención y mitigación propuestas para la prevención de los impactos significativos.

Elemento del Sistema Ambiental	impacto ambiental significativo	Medidas preventivas y/o de mitigacion
Aire	Emisiones de contaminantes aereos	Benas Maniobras por parte del personal para evitar escape de vapores y gases de vapores y gases a la atmosfera.
		Revison periodica y mantenimiento de los sitemas de Recuperacion de vapores instalados en los tanques subterranos a traves de registros de bitacoras
Suelo	Contaminacion por posibles derrames accidentales y almacenamiento inadecuado de combustible y aceites	Supervision a las actividades de recepcion y descargas de combustible para evitar derrames e la zona de acuerdo a lo estipulado en los procedimiento de la Franquicia PEMEX
		Dar cumplimiento de acuerdo a los dispuesto en el Titulo cuarto capitulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecologico y la Proteccion al Ambiente
	Generacion de Residuos peligrosos	Dar cumplimiento a lo establecido en el Titulo Cuarto Capitulo VI de la Ley General del Equilibrio Ecologico y la Proteccion al Ambiente
Deben sujetarse a lo dispuesto en la ley general para la prevencion y gestion integral de los residuos, asi como su reglamento		
		Deben sujetarse a las Normas Oficales Mexicanas vigente y sus procedimientos Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

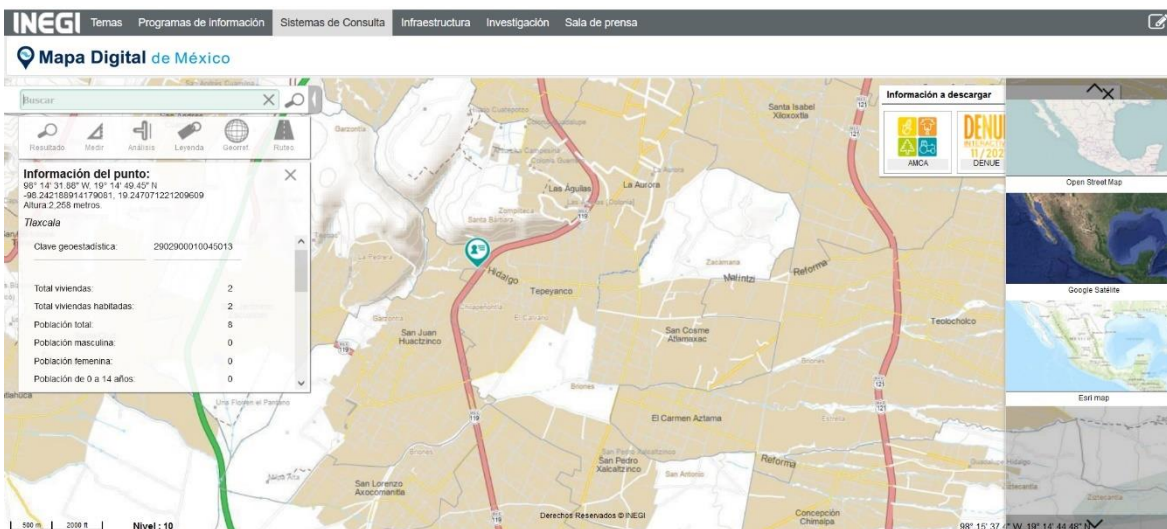
Elemento del Sistema Ambiental	Impacto ambiental significativo	Medidas preventivas y/o de mitigación
Salud	Creara algun riesgo real o potencial para la poblacion	SE propone la elaboracion del Programa de Prevencion de Accidentes, el cual incluye procedimientos y estrategias para la comunicaci3n de Riesgos a la Poblacion
	Expondra los trabajadores a algun riesgo de trabajo	Se debe cumplir lo establecido en las Normas de Salud Y seguridad que sean aplicables para la prevenci3n de riesgos hacia el personal que labora en la Estaci3n: NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014. NORMA Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008. Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008. Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-201 5. NORMA Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009. 2. Se debe dar cumplimiento a lo estipulado en el T3tulo Noveno de la Ley Federal de Trabajo. 3. Se propone la elaboraci3n de Programa Interno de Protecci3n Civil el cual est3pula los procedimientos necesarios para la Comunicaci3n Interna de los Riesgos.
Riesgos ambientales	Provocar3 un aumento real o probable de los riesgos ambientales.	Dar cumplimiento a los procedimientos establecidos para la prevenci3n de riesgos tanto de manera interna como extern
Transporte y Flujo de Trafico	Generar3 un s movimiento de tr3fico adicional de veh3culos.	Se da la indicaci3n a los despachadores para que faciliten el flujo de tr3fico en las instalaciones, asegurando que haya orden y organizaci3n en las 3reas comunes

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

XIX. III.6. Planos de Localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

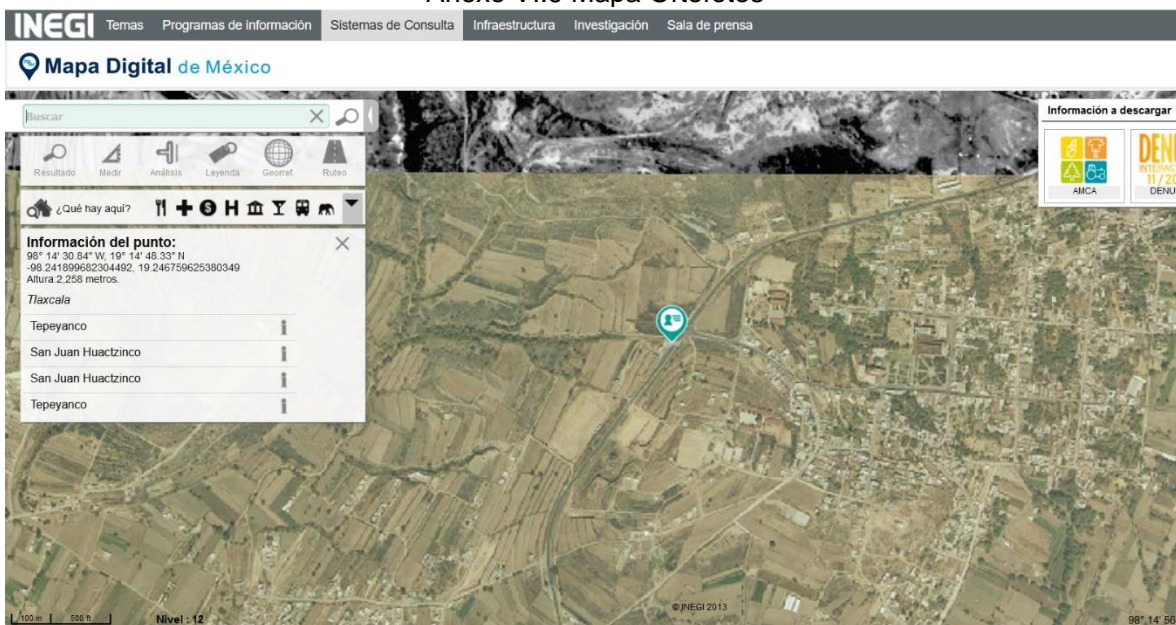
III.6.1. Mapa de micro localización y del contexto del proyecto en su área de influencia.

### Anexo VI. 8. MAPA TOPOGRAFICO CON SOMBREADO



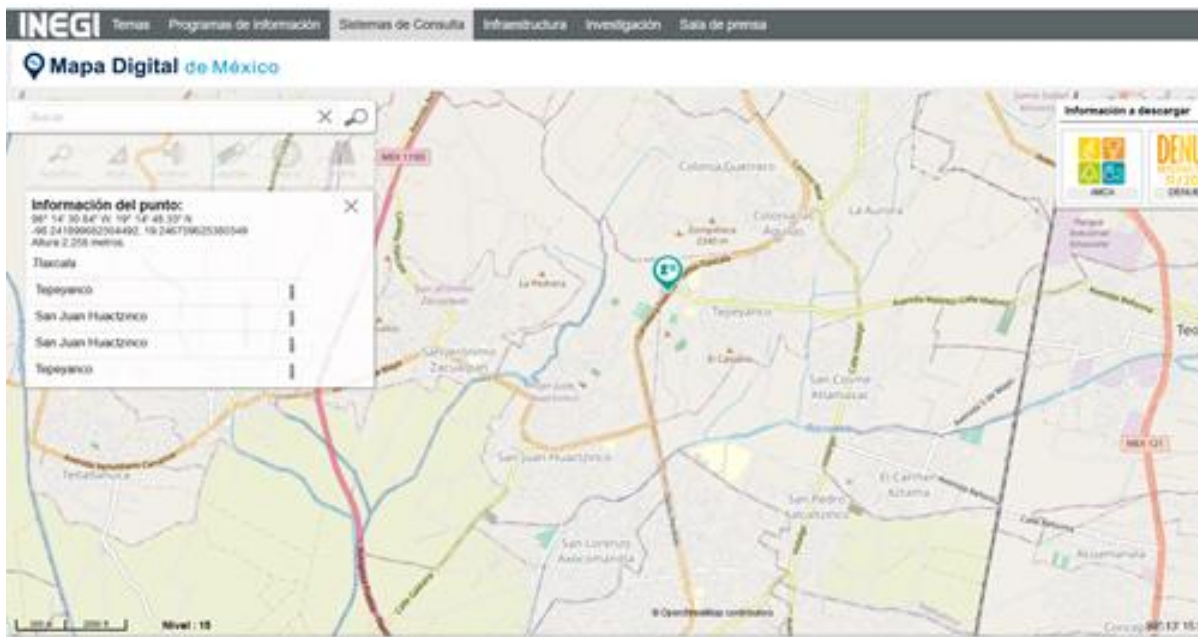
Fuente: carta topográfica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),

### Anexo VI.9 Mapa Ortofotos



Fuente: Mapa Ortofotos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),

### VI.10. Mapa de Vialidad



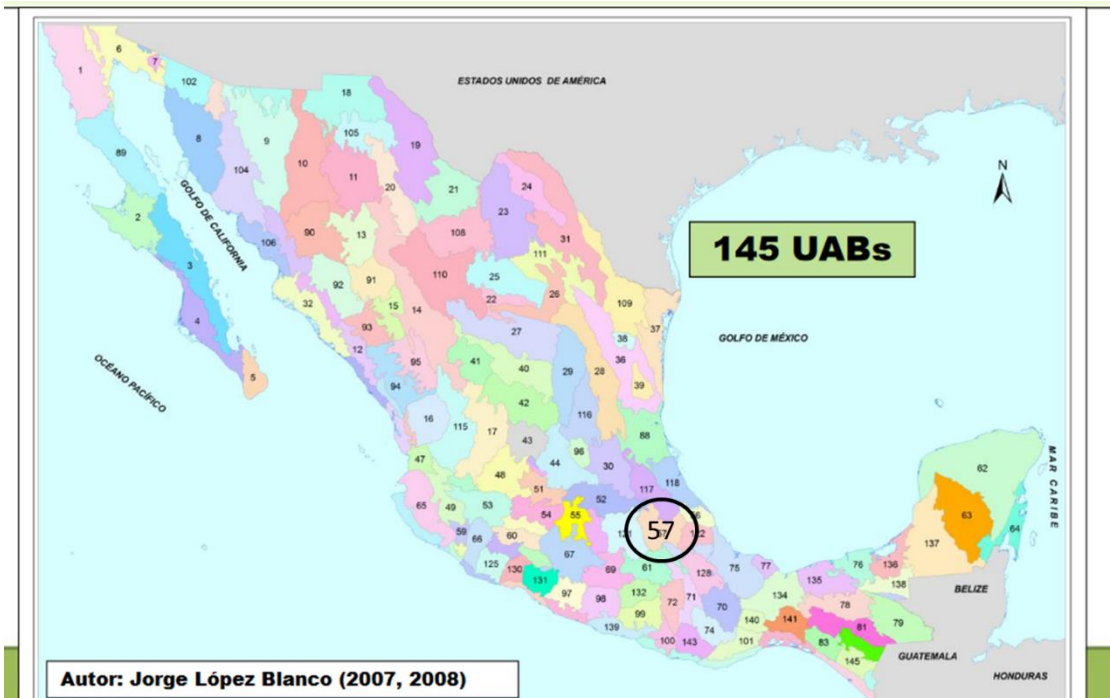
Fuente: Mapa de vialidad del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),

### III.6.2. Mapa de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto.

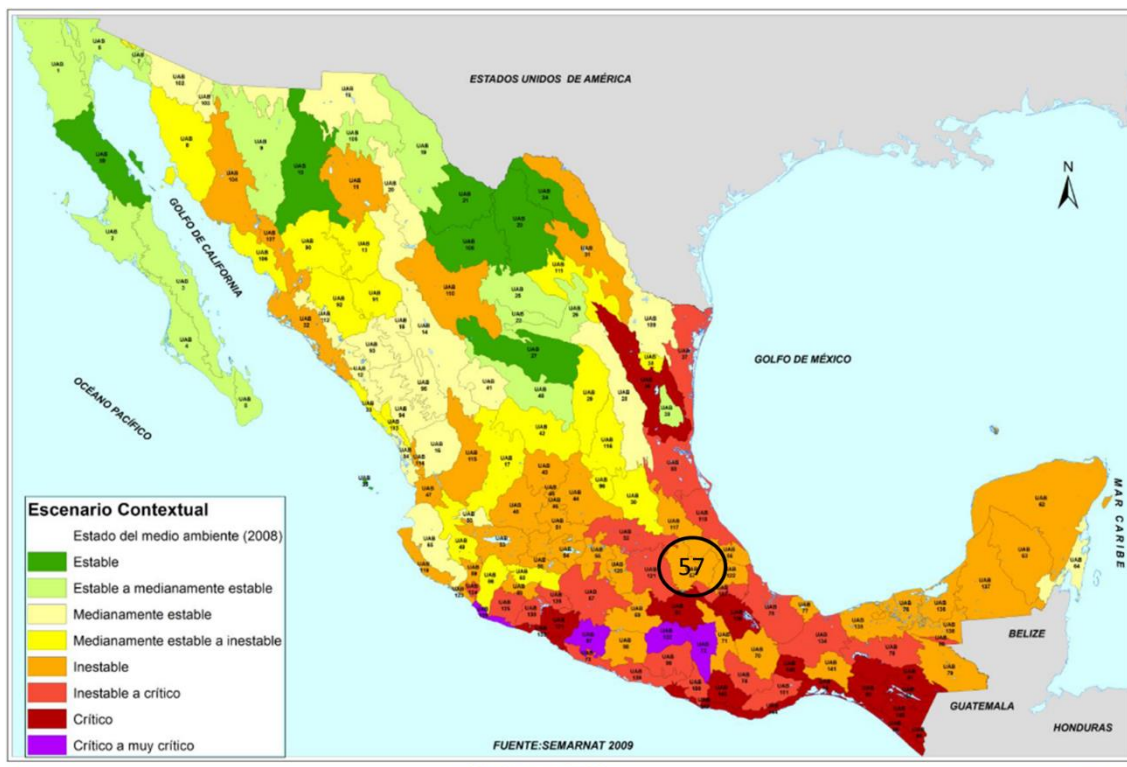
Se analizó la zona de estudio a través del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, por lo que, de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General de Territorio, la zona donde opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., pertenece a la Región Ecológica 16.10, cuya Unidad Ambiental Biofísica es el número 57 compuesta por la Depresión Oriental Tlaxcala-Puebla, Zonificación Secundaria con clave (CU) Centro Urbano cuyo número oficial es el número 6.

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

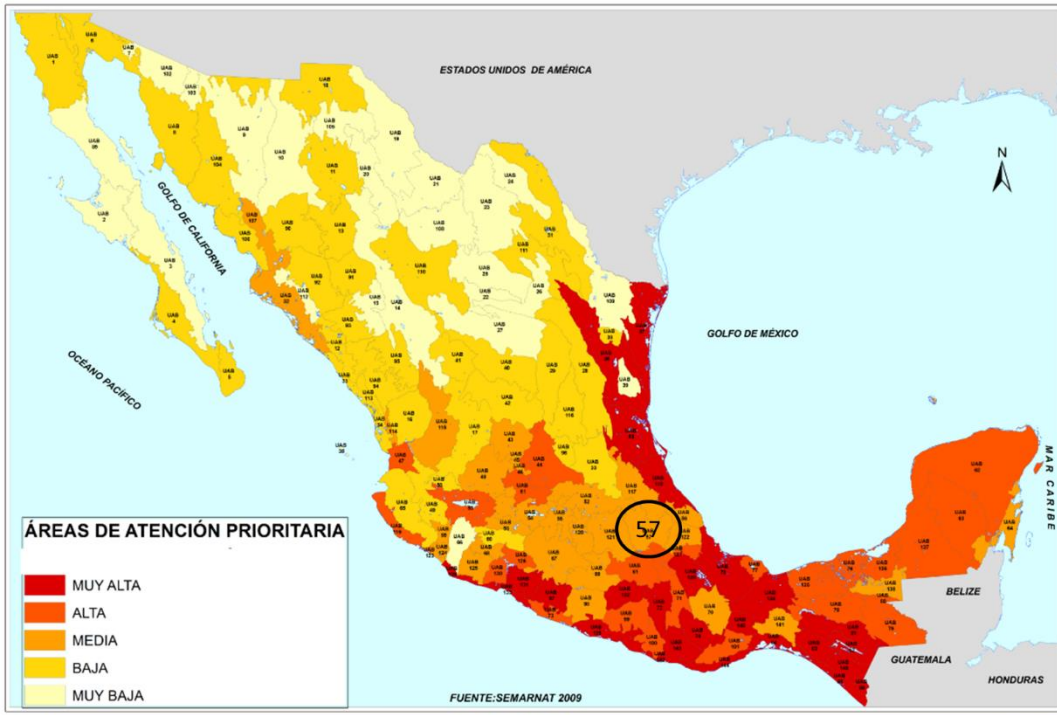
Anexo VI.11. Mapa de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto



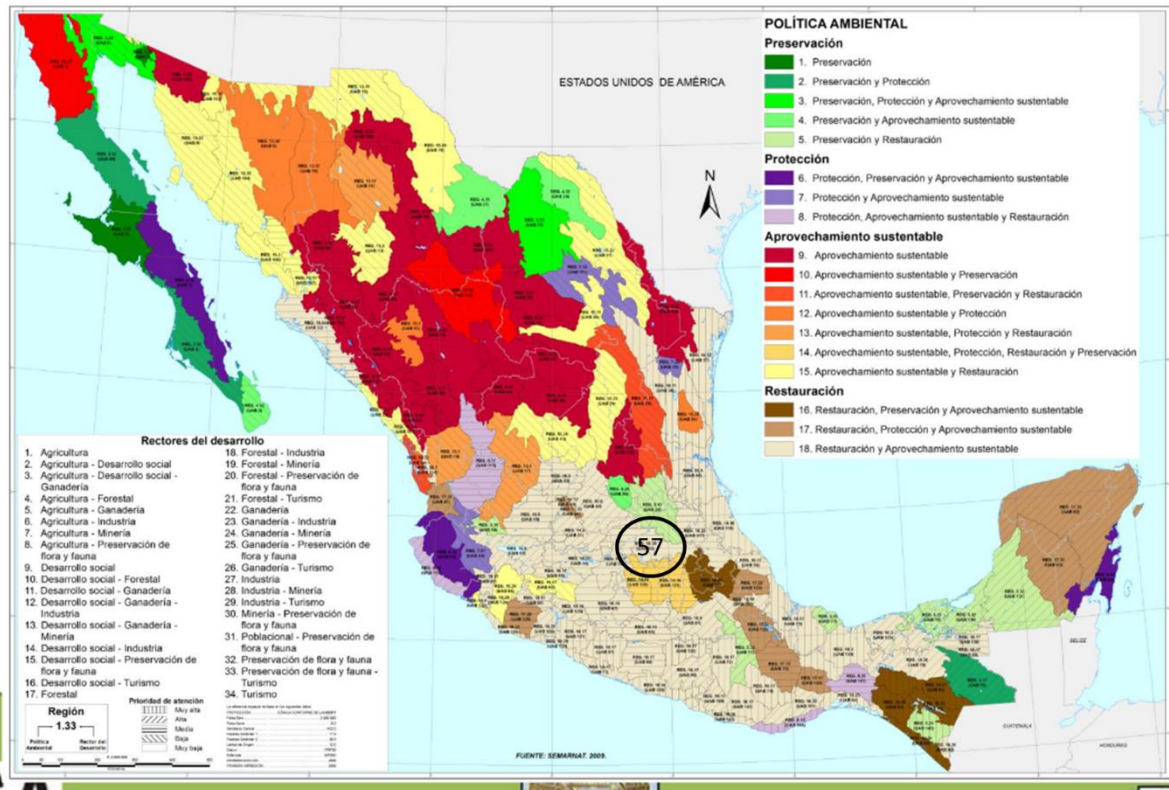
III.6.2.3. Anexo VI.12. Mapa de Escenario contextual



III.6.2.4. Anexo VI.13. Mapa de Atención Prioritaria



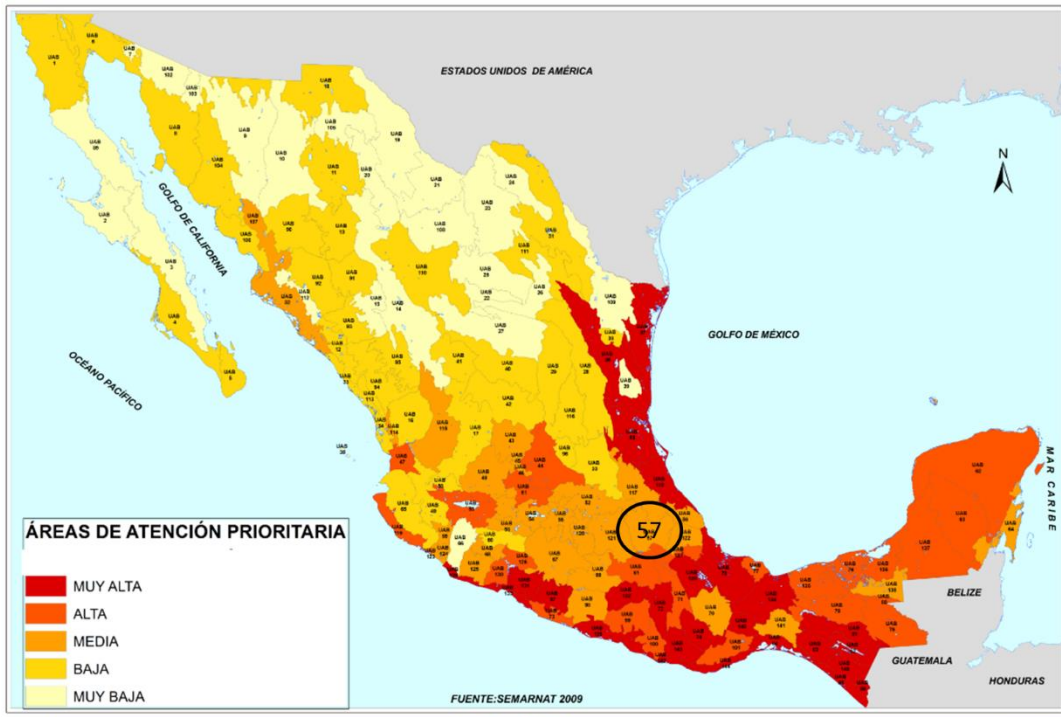
III.6.2.5. Anexo VI.14. Mapa Política Ambiental



## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

III.6.2.6. En caso de ubicarse en un Área Natural Protegida, localizar el proyecto con respecto a las poligonales de la misma y, en su caso, en relación con las zonas de amortiguamiento, zonas núcleo u otras.

EL predial de la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., no se ubica en un área Natural protegida



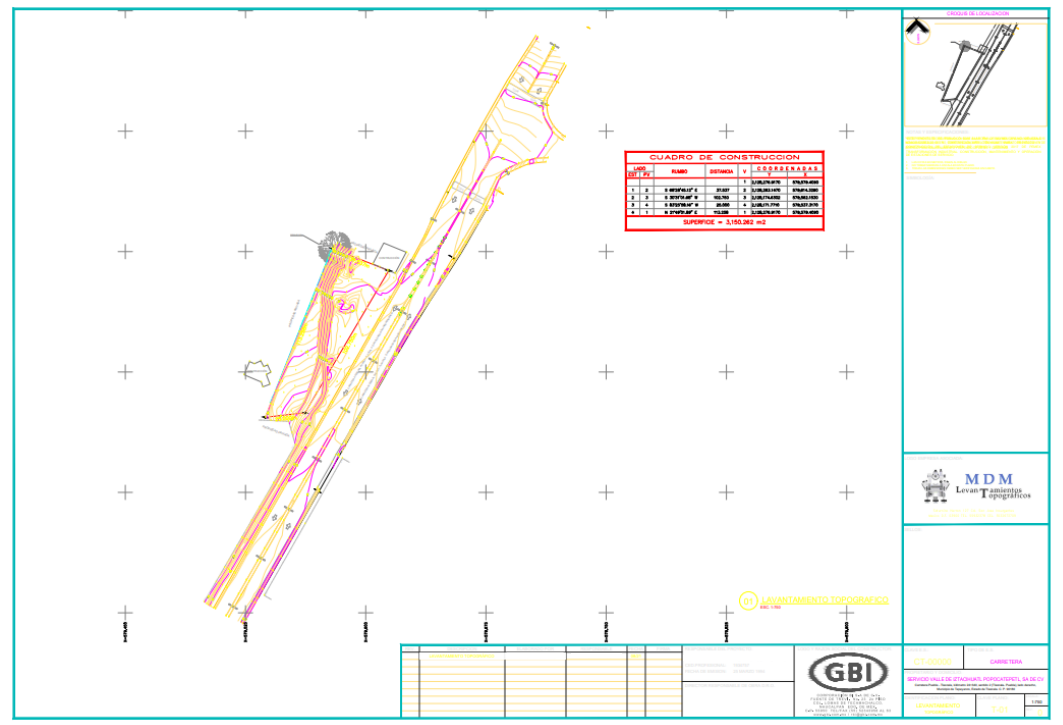
III.6.2.7. En caso de encontrarse en una zona de atención prioritaria, indicar los sitios relevantes.

EL predial de la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., no se ubica en una zona de atención prioritaria





III.6.2.12. Anexo VI.20. Plano Topografico.



Anexo VI 21. Informe Fotográfico del Levantamiento Topográfico  
 Anexo VI 22. Informe de Mecánica de Suelo

### XX. Conclusiones.

El sector terciario y la industria son las actividades predominantes en la actualidad en el estado de Tlaxcala, por lo que de ahí se han derivado los cambios de uso de suelo, pasando de terrenos agrícolas a zonas urbanas y/o Corredores Mixtos, Industriales y de Servicios, como es el caso de la opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., la cual ha dejado de ser un suelo de agricultura, transformándose poco a poco en zona urbana y de servicios. Las actividades que se desarrollan en la Operación y Mantenimiento de opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., forma parte del sector económico terciario, uno de los sectores predominantes en la localidad de Tepeyanco, por lo que se incluye dentro de la estructura económica del lugar para beneficio de la población. La zona donde opera la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V., es una localidad en transición urbana debido al crecimiento industrial manufacturero de los últimos años, por lo que el requerimiento de servicios básicos para equilibrar el nivel de vida de la población es una de las acciones prioritarias del Plan de Desarrollo Municipal Tepeyanco.

Respecto de las actividades comprendidas en el medio físico, el grado de afectación por fenómenos naturales y eventos de tipo geológico no suelen presentarse de forma atípica o frecuente, por lo que el nivel de daño a las instalaciones es relativamente bajo en gran parte del año.

El medio biótico no ha sido afectado debido a que el crecimiento de la zona ya había comenzado algunos años atrás, lo que ha hecho que las especies se desplacen a lugares que aún preservan condiciones naturales. Aún se observan especies arbóreas en el área y sus alrededores, la mayoría de ellas insertadas como parte de los requerimientos de planeación urbana, ninguna de ellas afectadas por la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio.

Durante la fase de operación y mantenimiento, que es el objeto principal de este análisis, se prevé que algunas de las actividades de mayor incidencia de afectación pueden ocurrir de forma acumulativa a mediano y largo plazo, por lo que se propone cumplir con los procedimientos marcados en las Leyes y Reglamentos establecidos que así lo requieran. Como resultado de la Evaluación Final, el impacto ambiental ha entrado en el nivel irrelevante o compatible, por lo que no se prevén impactos ambientales significativos negativos durante la Operación y Mantenimiento de la Estación de SERVICIO VALLE DE IZTACIHUATL POPOCATEPETL, S. A. DE C. V

## INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

### XXI. Bibliografía

- Guía para la Presentación del Informe Preventivo SEMARNAT
- Autogestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Marco Normativo de Seguridad y Salud en el Trabajo. Secretaría de Trabajo y Previsión Social, 2012. Página web: <http://lasinom.stps.gob.mx:8145/Centro/CentroMarcoNormativo.aspx>
- Reporte de actividad de Volcán Popocatepetl. Mapa de peligros de Volcán Popocatepetl. Centro Nacional de Prevención de Desastres, 2017. Página web: <http://www.cenapred.gob.mx/reportesVolcan/BuscarReportesVolcan?optBusqueda=1> Servicio Meteorológico Nacional.
- Información climatológica por Estado, Estación Tepetitla. Comisión Nacional de Agua, 2010.
- Guía para el control y prevención de la contaminación industrial. Estaciones de Servicio.
- Comisión Nacional de Medio Ambiente-Región Metropolitana. Extraído de: [http://www.sinia.ch1292/articles-26216\\_pdf\\_estaciones.pdf](http://www.sinia.ch1292/articles-26216_pdf_estaciones.pdf)
- Catálogo de localidades. Información de localidad.' San Mateo Ayecac. Secretaría de Desarrollo Social. Dirección General Adjunta de Planeación Microrregional, 2013. Página web: <http://www.microrregiones.gob.mx/catioc/contenido.aspx?refnac=290190007>.
- Técnicas de evaluación de Impacto Ambiental. Métodos para la evaluación de Impacto Ambiental. David Sánchez Ramos, 2014. Extraído de: [http://blog.uclm.es/davidsanchezramos/files/2013/12/6\\_ME\\_IA\\_I-resumen.pdf](http://blog.uclm.es/davidsanchezramos/files/2013/12/6_ME_IA_I-resumen.pdf) Salazar, Yaryes O
- Problemas de humedad en las estructuras. Universidad Nacional de Itapua, Facultad de Ingeniería, 1996. Comisión Nacional de Agua. Mapa Tlaxcala cada 24 horas, Estación TL03- TLAXCALA. Servicio Meteorológico Nacional, 2017,
- Programa de Ordenamiento Territorial y de Desarrollo Urbano para el Estado de Tlaxcala. Periódico Oficial No. 1 Extraordinario, junio 4 de 2013. DOE, ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. 07 de septiembre de 2012.
- Mapa Digital, versión para escritorio, con datos de INEGI, 2010.
- Prontuario de Información Geográfica Municipal de los Estados Unidos Mexicanos,