

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## Contenido

<b>I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....</b>	<b>2</b>
<b>I.1 Proyecto .....</b>	<b>2</b>
<b>I.1.1 Ubicación del proyecto.....</b>	<b>2</b>
<b>I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.....</b>	<b>4</b>
<b>I.1.3 Inversión requerida.....</b>	<b>4</b>
<b>I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....</b>	<b>4</b>
<b>I.1.5 Duración total de Proyecto .....</b>	<b>5</b>
<b>I.2 Promovente .....</b>	<b>5</b>
<b>I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.2. Nombre y cargo del representante legal.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones .....</b>	<b>5</b>
<b>I.3. Responsable del Informe Preventivo .....</b>	<b>5</b>
<b>II REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....</b>	<b>6</b>
<b>III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES .....</b>	<b>10</b>
<b>III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.....</b>	<b>14</b>
<b>III.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y CONTENIDO DE LA GUÍA CRITERIO QUE APLICA QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS QUÍMICAS .....</b>	<b>19</b>
<b>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>21</b>
<b>III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁRE DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....</b>	<b>24</b>
<b>III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....</b>	<b>31</b>
<b>III.6. PLANOS DE LOCALIZACIÓN DELÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO .....</b>	<b>43</b>
<b>III.7 CONDICIONES ADICIONALES .....</b>	<b>47</b>

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

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

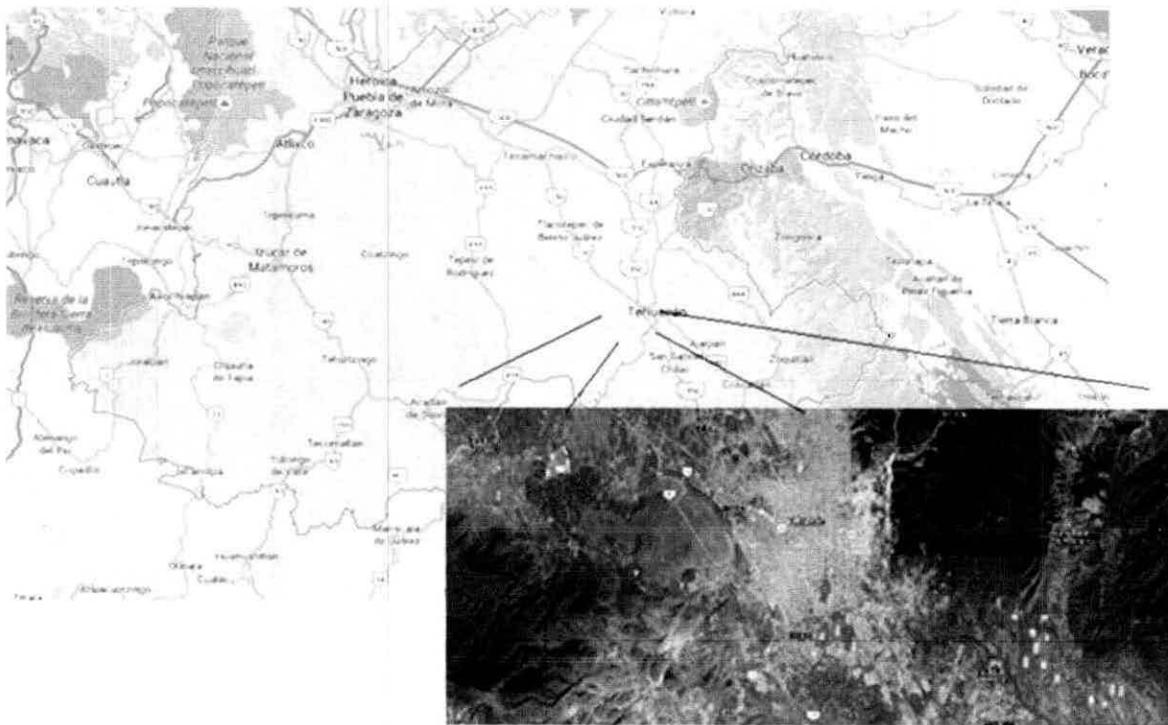
### I.1 Proyecto

Nombre del proyecto: Estación de Servicio 0917.

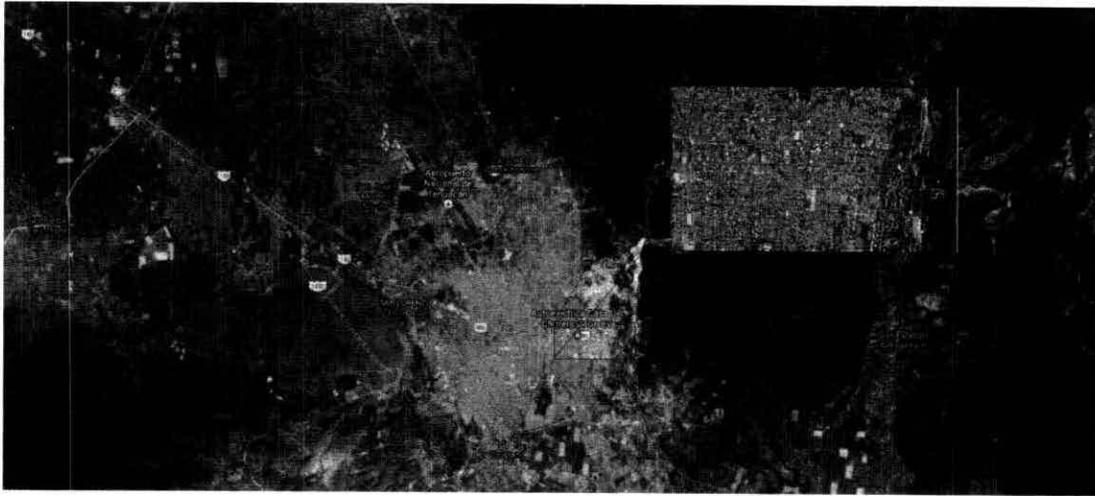
#### I.1.1 Ubicación del proyecto.

Independencia oriente No. 901, Colonia Independencia, Código postal 75780, Tehuacán Puebla.

La estación de servicio se construyó en el año de 1960 y se le ha realizado modernizaciones y cambios de tanques en los años 1992 y 2003 para seguir cumpliendo con normatividad aplicable y se contempla seguir realizando mantenimiento remodelaciones y cambios en un futuro para seguir operando.



# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917



# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Vértice	Latitud	Longitud	distancia
A	N 18° 27' 46.595''	O 97° 23' 5.313''	25M
B	N 18° 27' 45.472''	O 97° 23' 5.294''	47M
C	N 18° 27' 45.9''	O 97° 23' 3.782''	21M
D	N 18° 27' 45.508''	O 97° 23' 3.609''	20.8M
E	N 18° 27' 46.696''	O 97° 23' 4.406''	9M
F	N 18° 27' 47.072''	O 97° 23' 4.386''	6.39M
G	N 18° 27' 47.009''	O 97° 23' 4.647''	9M
H	N 18° 27' 46.806''	O 97° 23' 4.686''	20M
I	N 18° 27' 46.595''	O 97° 23' 5.313''	

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

La superficie total de la estación de servicio es 1260 metros cuadrados. . Cabe destacar que no se va a realizar ninguna modificación, toda vez que esta Estación de Servicio ya está en operación desde el año de 1960. Y con remodelación de tanques en los años 1992 y 2003

No existe ninguna afectación de impacto ambiental, toda vez que, la Estación de Servicio se encuentra en una zona totalmente urbanizada.

## **I.1.3 Inversión requerida**

Gastos de operación anuales: \$3, 800,000.00 Aproximadamente

Gastos en medidas de prevención y mitigación Anuales: \$60 000.00 Aproximadamente

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

La operación de servicio da 14 trabajos directos

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## I.1.5 Duración total de Proyecto

Actividad	AÑOS
Operación	30 años
Mantenimiento	todos los años
<b>Abandono del sitio</b>	<b>no se contempla abandonar el sitio</b>

Actualmente no se contempla abandonar el sitio pero si en el futuro, se decide cerrar la estación de servicio y abandonar el sitio, se deberán llevar a cabo acciones de abandono como, clausurar o retirar los tanques de almacenamiento, retirar máquinas de despacho, el uso del suelo no podría ser agrícola, aunque si para actividades de comercio u oficinas

## I.2 Promovente

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### I.2.2. Nombre y cargo del representante legal

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## I.3. Responsable del Informe Preventivo

C. Miguel Mota Quiroz; con Registro Federal de Contribuyentes

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

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

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

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

Existen 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 o actividad.

La Ley de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Puebla, en su artículo 1 establece que es de orden público y tiene por objeto:

I.- Establecer las normas para planear, ordenar y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento ordenado de los centros de población, así como de las zonas y conjuntos urbanos;

II.- Establecer las disposiciones generales a las que se sujetarán la propiedad urbana, las áreas de crecimiento y la reserva territorial de los centros de población;

III.- Establecer la concurrencia de las autoridades estatales y las municipales para formular, aprobar y administrar los Programas de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano Sustentable; así como evaluar y vigilar su cumplimiento en el ámbito de sus respectivas competencias;

IV.- Establecer los mecanismos de coordinación entre el Gobierno del Estado y los Municipios, o entre estos, para la administración conjunta de servicios públicos municipales;

V.- Establecer la participación del Estado y los Municipios para la constitución y administración de reservas ecológicas, territoriales, la regularización de la tenencia de la

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

tierra, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como la protección del patrimonio histórico, artístico, arquitectónico y cultural;

VI.- Definir las bases conforme a las cuales la autoridad estatal apoyará a las autoridades municipales que así lo soliciten, en la planeación y administración del Desarrollo Urbano Sustentable;

VII.- Definir las formas y establecer los mecanismos de participación ciudadana en materia de Desarrollo Urbano Sustentable y Asentamientos Humanos;

VIII.- Determinar los mecanismos de participación y coordinación para los sectores público, social y privado en la planeación y gestión urbana;

IX.- Establecer las bases de coordinación con la Federación, con otras entidades Federativas y con los Municipios, para el Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y el Desarrollo Urbano Sustentable en los centros de población;

X.- Establecer los lineamientos para coadyuvar con la Federación en el cumplimiento del Programa Nacional de Desarrollo Urbano Sustentable; y

XI.- Fijar e imponer las medidas de seguridad y sanciones a los infractores de esta Ley y de los Programas de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y de Desarrollo Urbano Sustentable.

### LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA).

Las disposiciones contenidas en el título cuarto, respectivo a la Protección al Ambiente en el capítulo III Prevención y Control de los Ecosistemas Acuáticos y capítulo VI protección y control de la contaminación del suelo.

Para la prevención y control de la contaminación del suelo, siguiendo los lineamientos del Artículo 136, durante la etapa de operación, los residuos generados serán almacenados en un cuarto habilitado para prevenir cualquier afectación al suelo. Artículo 119 bis para el control de las descargas en el alcantarillado.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO

El Plan Municipal de Desarrollo de Tehuacán en su Eje 3 "Tehuacán con Mayor Inversión" en particular en el punto 3.3 "PROMOVER LA REGULACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS IRREGULARES EN UN ESQUEMA DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE". Establece como OBJETIVO: "Promover en el Municipio la regularización de los Asentamientos Humanos, que sean factibles, conjuntamente con los grupos sociales interesados y en coordinación con las instancias oficiales correspondientes".

Del mismo modo en el punto 3.4 "ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA ATENDER Y DISMINUIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL MUNICIPIO DE TEHUACÁN". Tiene como objetivo: Establecer estrategias y acciones de educación ambiental que permitan coadyuvar a la mitigación de los efectos del cambio climático en el Municipio de Tehuacán.

## PLAN ESTATA DE DESARROLLO

El Plan Estatal de Desarrollo vigente en el Estado de Puebla, en el Eje 1 Más empleo y mayor inversión en específico en el punto 1.6 "Responsabilidad para preservar los recursos naturales", tiene como propósito impulsar el desarrollo urbano y rural sustentable en el estado, también, es impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del estado y atender y mitigar los factores que afectan al medio ambiente como el cambio climático y la contaminación ambiental en el estado.

Con base a la información y consideraciones anteriores, la instalación objeto de este estudio está vinculada con las directrices dadas por los instrumentos de planeación mencionados, tanto en el ámbito federal como estatal y municipal y el planteamiento que han hecho los tres niveles de gobierno sobre las necesidades de equipamiento urbano y servicios de abastecimiento de gasolineras.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. El proyecto, se ubicado dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos de interés de la federación, que por sus características ambientales, toda obra y actividad requiere de la autorización expresa de la SEMARNAT, mismo que está asentada en el decreto de creación de dicha área protegida; por otra parte el proyecto se encuentra dentro de los supuestos del Artículos 28 fracciones, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Protección al Ambiente y 5° incisos R y S del Reglamento de la Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Para el cumplimiento del presente mandato que establece la Ley y su Reglamento se presenta la manifestación de impacto ambiental con la información que indica el artículo 12 del mismo Reglamento para su evaluación correspondiente y de esta manera cumplir con la LGEEPA. Tomando en consideración que establece LGEEPA en lo que se refiere a la conducción de una política ecológica, misma que deberá realizarse en un marco de protección al ambiente y de un aprovechamiento sostenido de los recursos naturales en el entendido que se garantice un equilibrio, diversidad de los propios recursos.

Con respecto a la Estación de Servicio es congruencia con la vocación natural del suelo y durante su ejecución se tomaran todas las precauciones para reducir cualquier riesgo que se emane de una contaminación o el deterioro de los elementos naturales que aún existen en la zona.

El proyecto está planteado bajo los instrumentos que establece los ordenamientos jurídicos y que están plasmados en la política ambiental de la (LGEEPA) que es el marco normativo de la legislación ambiental en México; durante su ejecución se aplicaran las medidas de mitigación y se tomaran todas las precauciones necesarias para evitar algún daño al ambiente.

Debido que el proyecto es una Estación de Servicio que consiste en la venta de combustible gasolinera y al no tener un buen manejo de los mismos causaría un riesgo para el sistema agua subterránea, ya que Tehuacán contiene cuerpos de agua por lo que, se observara lo que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en lo referente en la protección del agua y de los sistemas acuáticos , y que previo vertimiento de las aguas residuales deberán tener un tratamiento.

### **Normas Aplicables**

La Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996: establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas. Esta norma no se

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

industria, que sean distintas a las aguas residuales de proceso y conducidas por drenaje separado.

Con el mantenimiento de los vehículos y equipos, se reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmosfera, no se rebasara los límites permitidos.

NOM -052-SEMARNAT-2005.: Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y de los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Durante la operación de la Estación de Servicio agregara aditivos a las gasolina, aceites a los motores, aditivos, líquidos de freno, los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladado a un sitio para su almacén temporal para ser entregados a empresa que se encargan de su recolecta y disposición final.

NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas.

El compresor que se encuentra en la planta genera un nivel alto de ruido. Este se controla se mitiga desde la fuente dado que se encuentra en un cuarto cerrado aislando el ruido del compresor.

**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**

Este criterio no aplica dado que es proyecto es particular y no es una actividad prevista en ningún plan de desarrollo urbano evaluado SEMARNAT

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

Este criterio no aplica dado que el proyecto no se encuentra en ningún parque industrial

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

### Descripción de la infraestructura de la planta de servicio

Estación de servicio. La Estación de Servicio contara con las siguientes instalaciones dispensadores de combustible, vías de circulación, oficinas, baños

Baños y vestidores para empleados: Los pisos y los muros tienen las mismas características indica das para los sanitarios destinados al público. El número mínimo de muebles sanitarios será un lavabo, un inodoro, un mingitorio

### Oficinas

La estación de servicio cuenta con un edificio donde se encuentran cuarto de máquinas baños y oficinas. Las oficinas se encuentran en la planta alta de la edificación son de 47.6 m<sup>2</sup>.

### Cuarto de máquinas.

Este se encuentra en la planta baja es de 6.27 m<sup>2</sup> aquí se encuentran los interruptores de la estación de servicio, arrancadores de bombas, compresor

### Módulos de despacho de combustible.

Pueden destinarse para el despacho simultáneo a dos vehículos automotores para el surtido de gasolinas o de combustible diésel en áreas independientes y sus dimensiones están indicadas en el plano. La medida longitudinal de estos módulos, tomada de extremo exterior de un basamento al extremo opuesto del otro, es de 12.0 m. la distancia longitudinal entre los ejes de los dispensarios de ambos basamentos del módulo será de 8.50 m.

### Techumbres.

Son dos y cubren toda la zona de despacho sobre las 5 islas de despacho. Una cubre 4 dispensarios y la segunda solo cubre el dispensario de Diésel

### Pavimentos

En el diseño de pavimentos se consideraron adecuadamente las cargas y esfuerzos a los cuales van a trabajar para cubrir con los requisitos mínimos de durabilidad y continuidad en el servicio.

Pavimentos en zona de despacho de combustibles. El pavimento es de cemento en todos los casos y tiene una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso.

Cubren los requisitos de durabilidad y continuidad de trabajo

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## **Sanitarios**

Para el público. Los usuarios de la gasolinera tendrán libre acceso a los sanitarios para el público, éstos no se ubican a más de 4.0 metros de las zonas de despacho de combustibles

Almacén temporal de residuos peligrosos: Este sitio se encuentra bien señalado en un rincón de la propiedad, se encuentran los tambos en el que se depositaran los residuos y cada tres meses retiran residuos peligrosos la empresa la empresa AALI (asesoría avanzada en Limpieza Industrial). Este sitio se encuentra en un rincón de la propiedad

**Tanques de almacenamiento de combustibles:** la estación de servicio cuenta con tres tanques de almacenamiento hechos de acero polietileno totalmente impermeables el de magna de: 80000 litros, el de Premium de 40000 litros y el de diésel de 50000 litros.

Además por riesgo a cualquier fuga los tanques cuentan con un sistema de sensores que avisan inmediatamente para tomar la medida adecuada

**Cuarto de máquinas:** el área del cuarto de máquinas es de 9.90 metros cuadrados

Este cuarto se encuentra un compresor que emite ruido, el ruido se contiene en el mismo cuarto, este siempre se encuentra cerrado por seguridad y para aislar el ruido del compresor del exterior.

Cuarto de controles: el cuarto es de 2.8m<sup>2</sup> aquí se encuentran los interruptores generales de la estación de servicio.

## **Módulos de despacho de combustible**

Cuenta con cinco dispensarios para despacho de dos automotores simultáneos 4 de ellos es para Magna y Premium y el quinto para diésel.

La distancia entre los dispensarios en diferente eje será de 12 metros y la distancia que existe entre dispensarios en el mismo eje es de 9 metros

Techumbres: las estructuras de techumbres serán dos que una para los cuatro dispensarios de Magna y Premium y otra más para la de diésel ambas abarcaran toda la zona de despacho

Las aguas pluviales serán captadas por tubería evitando su caída libre

Y se realiza limpieza diaria en cada una de las zonas de los despachos de combustible

## **Circulación de vehiculares internas**

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

El piso del área de circulación interna es de concreto, el área de la circulación en interna es de 620.00 metros cuadrados

## **Faldón**

El faldón es 3M de lona ahulado con iluminación integral y va ir en el perímetro, esta no es inflamable ni favorece a la combustión e impermeable

## **Sistema de drenaje**

Pluvial: captara el agua de lluvia de las dos techumbres localizada en la estación de servicio.

Sanitario: será una red de tuberías de 8 pulgadas que aptara solamente las aguas negras del servicio de sanitario de la estación y se canalizaran al colector municipal.

Aceitosa: la estación de servicio contara con un sistema de 9 registros con alcantarillas las cuales tendrán mantenimiento y limpieza constante todas estas alcantarillas estarán conectadas por tubería de 6 pulgadas para concentrar todo en la trampa de grasas y combustibles

La trampa de grasas y combustible está ubicada estratégicamente para captar toda el agua mediante pendientes de la zona de despacho del pavimento de la estación como de trincheras, a la trampa de grasas y aceites se le da mantenimiento y limpieza trimestralmente por un tercero

Barda perimetral: la barde perimetral delimita el área de la estación de servicio es de 65 metros de largo y 3 metros de alto.

Almacén temporal de residuos peligrosos. Este sitio se encuentra bien señalizado en un rincón de la propiedad, en él se encuentra los tambos en el que se depositaran los residuos y cada tres meses retiran residuos peligrosos la empresa la empresa AALI (asesoría avanzada en Limpieza Industrial). Este sitio se encuentra en un rincón de la propiedad

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## **Rellenos en zonas terrestres:**

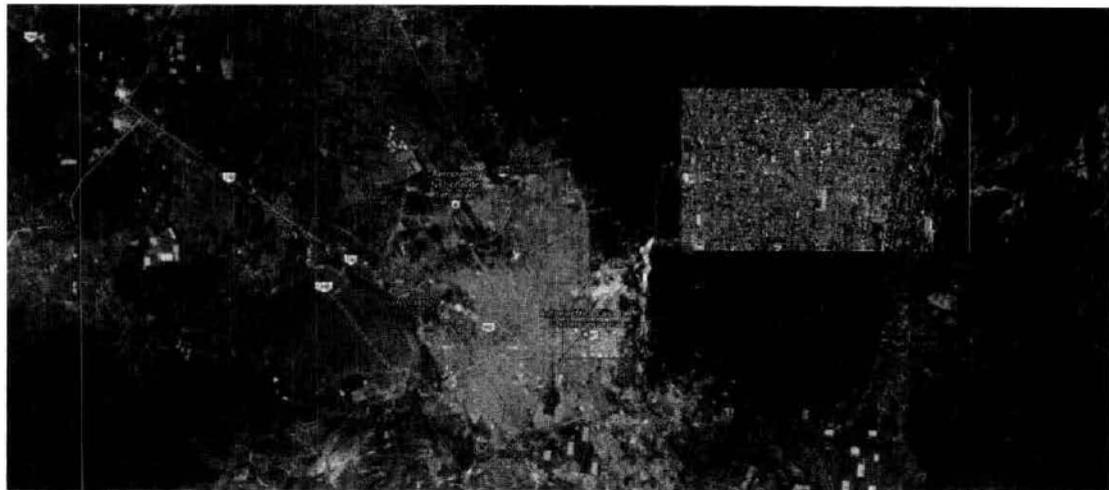
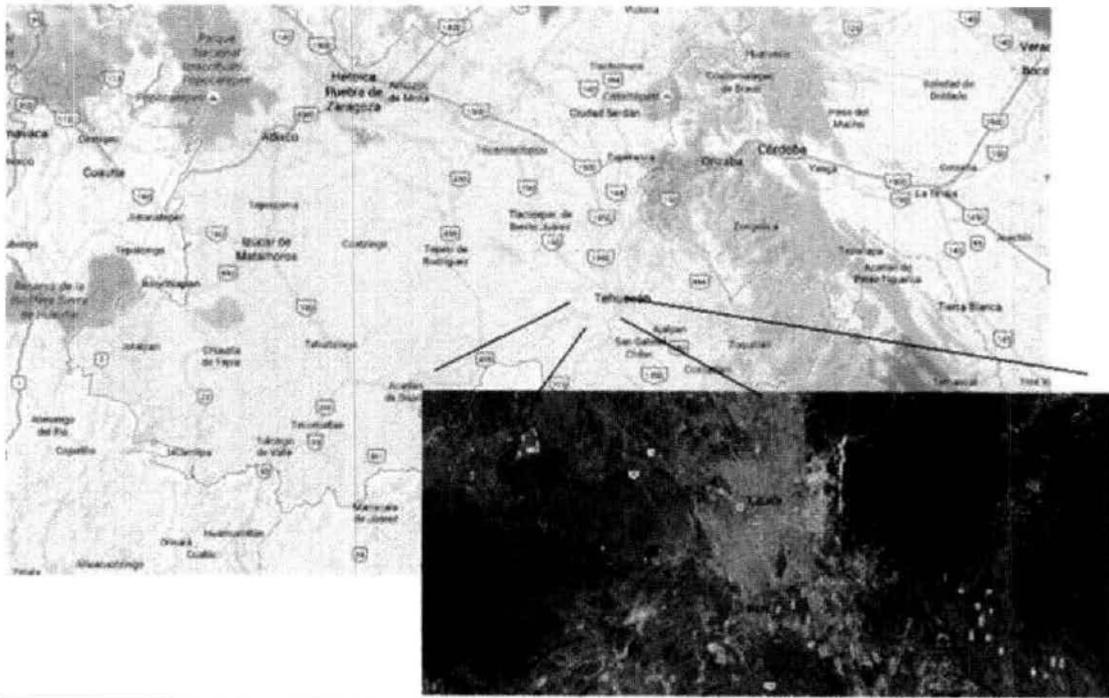
Se encuentran clausurados 2 tanques de almacenamiento en la estación de servicio estos se encuentran rellenos con arena como establece PEMEX estos dos tanques se clausuraron debido a que ya habían cumplido su tiempo de vida

## **III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.**

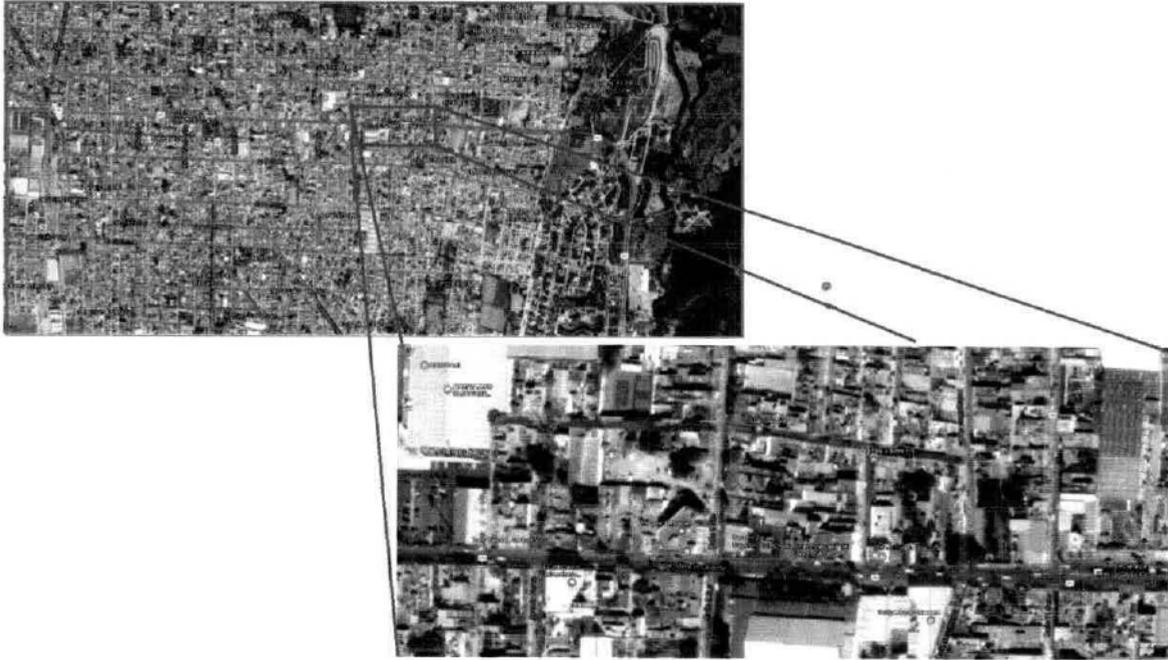
Localización del proyecto.

Independencia oriente No. 901 Col. Independencia Código postal 75780 Tehuacán Puebla.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917



# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917



Vértice	Latitud	Longitud	distancia
A	N 18° 27' 46.595''	O 97° 23' 5.313''	25M
B	N 18° 27' 45.472''	O 97° 23' 5.294''	47M
C	N 18 16° 27' 45.9''	O 97° 23' 3.782''	21M
D	N 18° 27' 45.508''	O 97° 23' 3.609''	20.8M
E	N 18° 27' 46.696''	O 97° 23' 4.406''	9M
F	N 18° 27' 47.072''	O 97° 23' 4.386''	6.39M
G	N 18° 27' 47.009''	O 97° 23' 4.647''	9M
H	N 18° 27' 46.806''	O 97° 23' 4.686''	20M

## Dimensiones del proyecto

La superficie total de la estación de servicio es 1260 metros cuadrados. Cabe destacar que no se va a realizar ninguna modificación, toda vez que esta Estación de Servicio ya está en operación desde el año de 1960. Y con remodelación de tanques en los años 1992 y 2003

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

No existe ninguna afectación de impacto ambiental, ya que, la Estación de Servicio se encuentra en una zona totalmente urbanizada.

## Características del proyecto

<b>Etapa</b>	<b>Actividad</b>
<b>1</b>	<b>Recepción y descarga de combustible</b>
<b>2</b>	<b>Almacenamiento de combustible</b>
<b>3</b>	<b>Carga de combustible a vehículos automotores Revisión de líquidos automotrices y calibrado de neumático</b>
<b>4</b>	<b>Monitoreo</b>
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b>

**Etapa 1: descarga y recepción de combustible:** El combustible sea Magna, Premium o Diésel se recibe actualmente por auto tanques de 20000 litros y se procede de la siguiente manera.

El suministro de combustible provendrá de PEMEX y el abasto será a través de auto tanque los cuales se sujetan al siguiente procedimiento:

1. Recepción: al llegar al auto tanque la estación se estacionará en los sitios señalados, se colocan cuñas en las ruedas, conectaran a tierra el auto tanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.

2. Descarga: el operador coloca la manguera en la bocatoma del tanque y accionara el cierre hermético y conectara el otro extremo a la válvula de descarga de auto tanque. Una vez que ha concluido el vaciado del auto tanque se desconectara del auto tanque para escurrir el líquido restante al tanque, de almacenamiento y posteriormente se conectara a la bocatoma. Partida de auto tanque: después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el auto tanque al estacionamiento asignado. Los combustibles manejados son Diésel, Gasolina Magna y Gasolina Premium., estos combustibles son almacenados en tanques específicos para cada producto, de ahí son bombeados a las islas de llenado para su venta a vehículos automotores.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## **Despacho de combustible**

En esta etapa se realizará la venta de los combustibles la cual será por medio de 4 islas para despacho de Magna y Premium y una isla más Diésel.

La operación de despacho de combustible se realiza tomando en cuenta los manuales dados por PEMEX.

Monitoreo: el encargado de la estación revisara que no existan fuentes de peligro potenciales en el área donde se ubica la estación.

Se realizan inspecciones periódicas y chequeo constante de los sensores con el fin de comprobar que no existe ningún riesgo potencial, en caso de encontrar una fuente riesgo esta se deberá reportar de inmediato y tomar acciones correspondientes.

Mantenimiento: para esto se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y limpieza constante que contempla el manual de mantenimiento, seguridad y protección al ambiente de PEMEX, también se cuenta con los servicios de empresas especializadas en área que le dan mantenimiento.

Las diferentes áreas de la estación se mantendrán en condiciones óptimas y los productos que se utilizaran serán biodegradables, no tóxicos y no inflamable.

Tanque de almacenamiento: La limpieza interior de los tanque de almacenamiento se realizara por una empresa especializada con autorización para el manejo de y disposición de residuos peligrosos. Las actividades previas al mantenimiento incluyen el acordonar el área en un radio de 8 m de la bocatoma, eliminar cualquier punto de ignición, asignar al personal con equipo de extinción de polvo químico.

Pruebas de hermeticidad a tanque de almacenamiento y tuberías: la prueba de hermeticidad será no destructiva y servirán para detectar fugas en tanques y tuberías, estas se realizaran por compañías especializadas con la finalidad de evitar posibles fugas o derrames.

Verificación de pozos de observación y monitoreo: Mediante esta actividad se detectara la presencia de vapores e hidrocarburos en el subsuelo.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## Uso actual del suelo

El uso actual del suelo es de estación de servicio (gasolinera), alrededor se encuentran, instalaciones de educación elemental, comercios y vivienda

La zona se encuentra completamente impactada dada que es un zona urbanizada por otros comercios y viviendas a que se encuentran alrededor

## Plan de trabajo

La estación de servicio se construyó en 1960 y de ahí a la actualidad se han realizado modernizaciones y cambios de tanques en los años 1992 y 2003. Cabe mencionar que no se cuenta con un programa de trabajo previo a la construcción de la Estación de Servicio ya que en los años en que se edificó no existían leyes en la materia. Por lo anterior no existe preparación del sitio ni construcción en virtud de que el proyecto actualmente se encuentra en operación desde 1960.

Actividad	AÑOS
Operación	30 años
Mantenimiento	todos los años
Abandono del sitio	no se contempla abandonar el sitio

## Etapa de abandono del sitio

No se contempla el abandono del sitio, se planea en un futuro seguir haciendo remodelaciones para prolongar el tiempo de vida de la estación de servicio.

En caso de que la empresa una vez concluido con etapa de operación de la Estación de Servicio no quiere revalidar la ampliación de la operación, se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio, una vez retirado la infraestructura se restaura el sitio, restituyendo al suelo, depositando material de tierra y esparciendo

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

uniformemente sobre toda el área y reforestar con especies nativas de la región, dándole un mantenimiento periódico restituyendo aquellas especies que mueran.

### III.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y CONTENIDO DE LA GUÍA CRITERIO QUE APLICA QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS QUÍMICAS

Durante la operación de la estación de servicio podríamos considerar residuos peligrosos o de manejo especial.

Por el mantenimiento de las líneas de despacho y equipos se generan

nombre de residuo	Fuente generadora	Características CRETIB						Cantidad de uso mensual	Almacenamiento	Estado físico
		C	R	E	T	I	B			
Estopa impregnada de aceites, lubricantes y aditivos	Operación y mantenimiento							50 Piezas	Almacén temporal de residuos peligrosos	Sólido
Pintura	Mantenimiento							N/D	Almacén temporal de residuos peligrosos	Líquido
Recipientes vacíos que contuvieron fluidos automotrices	Operación							50 Piezas	temporal de residuos peligrosos	Sólido
Material sólido impregnado con pintura base solvente (brochas, estopa, trapo)	Mantenimiento							N/D	Almacén temporal de residuos peligrosos	Sólido
Lámparas	Operación							N/D	Almacén temporal de residuos peligrosos	Sólido

En la operación de la gasolinera las sustancias que en un momento dado se consideran peligrosas de acuerdo a sus características, serían el Diésel, la Gasolina Magna y La gasolina Premium, los cuales se manejarán en la etapa de operación, las características de estos compuestos se obtuvieron de las hojas de seguridad que PEMEX proporciona para estas franquicias.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Nombre	CAS <sup>1</sup>	Estado físico	Tipo de Envase	Etapa	C	R	E	T	I	B	IDLH	TLV	Destino o uso
Premium	8006-61-9	Líquido	CM	Operación							N/D	N/D	Comercial
Magana	8006-61-9	Líquido	CM	Operación							N/D	N/D	Comercial
Diesel	6833430-5	Líquido	CM	Operación							N/D	N/D	Comercial

### 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

Las acciones de un proyecto que puede ocasionar sobre los elementos del medio a ser susceptibles de recibir impactos, se reflejan en las relaciones causa -efecto, de manera particular, y de la situación sobre los elementos Flora y Fauna silvestre, suelo, agua, aire, paisaje, aspectos socioeconómicos de manera directa e indirecta.

Otros insumos: Para la operación y mantenimiento de la planta de servicio durante su vida se necesitarán ciertos insumos que se obtendrán de centros comerciales de la zona como:

Insumo	Cantidad	Unidad
Agua	70	
Energía Eléctrica	4800	Kw/h
Papel higiénico	20	piezas
Jabón líquido	10	Litros
franelas	4	Piezas
Detergentes	5	Kg
cepillos	2	Piezas
escobas	2	Piezas
Papel	200	Hojas

La evaluación de los impactos se desarrollara tomando como referencia los criterios de caracterización de impactos, todos estos elementos que fueron identificados son necesarios con el fin de seleccionar las técnicas de identificación y evaluación del impacto ambiental más adecuadas y desarrollar las medidas preventivas y de mitigación acordes a los impactos que provoca el impacto ambiental identificado hacia un elemento natural. Identificado los impactos ambientales que se generarán por la ejecución del proyecto sobre los factores del ambiente, mismos que se muestran en la matriz

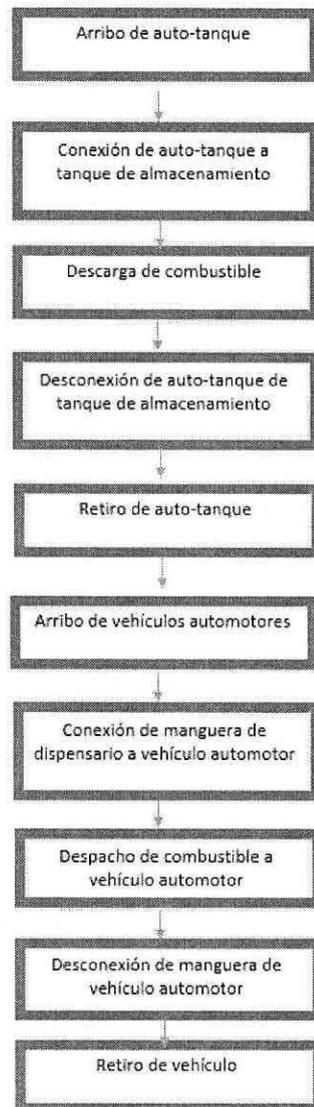
# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

PROCESO	Recepción de combustibles	Almacenamiento	Despacho de combustibles	Monitoreo y mantenimiento	IMPACTO AMBIENTAL
Aspecto ambiental					
Agua de abastecimiento					Agotamiento de recurso hídrico
Agua de descarga			●	●	Afectación de red de drenaje y a cuerpos de agua
Energía	●		●		Consumo de energía
Suelo	●	●	●	●	Afectar flora e infiltraciones
Aire	●		●		Emisión de vapores
Ruido	●		●		Daño a los vecinos
Residuos sólidos urbanos	●		●	●	Contribuir a lixiviados
Residuos de manejo especial	●		●	●	
Recursos Naturales					Afectar flora y fauna

Etapa	Actividad
1	Recepción y descarga de combustible
2	Almacenamiento de combustible
3	Carga de combustible a vehículos automotores

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

	<b>Revisión de líquidos automotrices y calibrado de neumático</b>
<b>4</b>	<b>Monitoreo</b>
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b>



# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

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

Delimitar el área del proyecto es un elemento esencial ya que permite conocer aquellos elementos naturales o en su caso artificiales que inciden en la construcción de un escenario que permite delimitar la zona en donde se ubica el proyecto; uno de los principios fundamentales para definir el estado actual de aquellos factores físicos y biológicos que interceden o interactúan con el proyecto es definir su delimitación basado en un contexto ambiental.

El proyecto se encuentra dentro del área que se forma por 3 regiones morfológicas, pertenece a la sierra Zangólica, Sierra de Zapotitlán y Sierra Negra.

Dentro de sus límites se encuentran los cerros de las chivillas, Mojada, El muerto, Cerro Viejo, Coatepec, La Tarántula, Ocotempa, Maguey, El gavilán, y el Cerro Colorado

Tehuacán se encuentra dentro la zona terrestre valle de Tehuacán cuicatlan que contiene características que presenta una gran diversidad de vegetación, predominando la de matorral desértico rosetófilo rodeado de fragmentos de agricultura de riego y de temporal y algunas porciones de matorral crasicaule

El municipio se localiza dentro de la Región Hidrológica Papaloapan RH28, dentro de la Cuenca del mismo nombre, cabe mencionar que en el municipio tiene una riqueza en manantiales

### **Situación**

El área donde se ubica el proyecto ha sufrido modificaciones que han incidido en las condiciones ambientales de la superficie que ocupa, por las particulares ambientales del área que ocupara la Estación de Servicios ya que existen indicios de la eliminación de la vegetación y por ende la escasez de una fauna silvestre. Por otra parte, es importante mencionar que los elementos ambientales que inciden en el área donde se desarrollara el proyecto como la circundante, permitieron conocer que los elementos físicos y biológicos ya fueron impactados;



# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## Temperaturas promedio

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Máx.	36	39	39	40	37	39	35	37	37	37	36	40
Med.	14.4	15.4	17.7	19.1	19.5	19.1	17.5	17.6	17.8	16.9	15.8	14.2
Mín.	4.5	5	7.3	8.8	10	11.2	10.6	10.2	11	9.3	6.9	5.1

El nivel de precipitación es bajo, la precipitación anual es de 44,875mm.

## Precipitación Media Anual (MM)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Máx.	58	29	28	105	175	233	206	305	219	103	44.5	28
Med.	29	19	22	75	36	80	72	58	50.5	49	30	18
Mín.	4	0.6	20	9	4	29.5	6	29	14.8	1	2	3

## Vientos dominantes

Los vientos dominantes siguen las direcciones este y sureste, con una velocidad de entre 6 y 11 Kilómetros por hora para los primeros y de 13 a 26 Km/Hora para los segundos.

## Hidrología superficial y subterránea

El 99.56% de la superficie municipal se localiza dentro de la Región Hidrológica Papaloapan RH28, dentro de la Cuenca del mismo nombre, en la cual se diferencian las Subcuentas del Río Blanco. El restante 0.44% se encuentra en la Región Hidrológica Balsas, Subcuenca Atoyac. Las corrientes superficiales que riegan el municipio provienen de las Sierras de Zongolica, de Zapotitlán y del norte del municipio. Destaca el río La Huertilla, el cual se une al canal de Tehuacán y forman el río del mismo nombre. Dicho afluente se convierte aguas abajo en uno de los principales formadores del Papaloapan.

El Río Papaloapan se origina en la Sierra Madre de Oaxaca y el Nudo Mixteco. En territorio Poblano la cuenca de este río ocupa la porción sureste. Específicamente, de la Sierra de Zongolica se reciben numerosos arroyos que bañan el este y el noreste, hacia el Valle de Tehuacán, donde inicia el llamado CORREDOR HIDRAULICO DE TEHUACÁN (formado por el angostamiento topográfico entre los cerros de la Sierra Negra AL NORESTE Y San Lorenzo Teotipilco al sur).

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

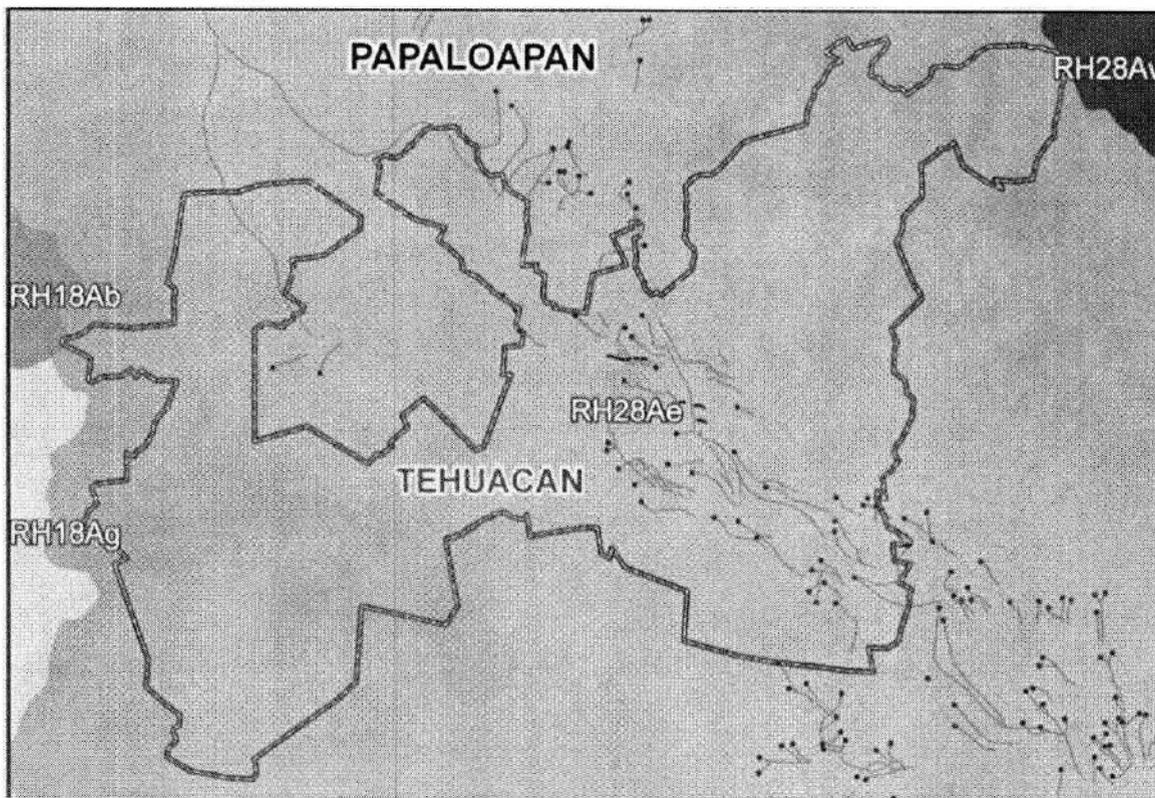
Cabe mencionar que en el municipio existen varios manantiales minerales entre los que destacan El Riego, el cual es explotado por la embotelladora del mismo nombre, San Lorenzo, Garci-Crespo, también aprovechado por la embotelladora del mismo nombre, Santa Cruz, La Granja, San Miguelito.

### Demografía

Tehuacán tiene 274,906 habitantes que representa el 4.76% de la población de Tehuacán y tiene una densidad de 4.97 Hab/ha

Aspectos	Cantidad
No de habitantes	4274,906 Hab
densidad poblacional	4.97Hab/ha
Edad media	24 Años
Relación Hombres mujeres	89 hombres por cada 100 mujeres
natalidad	7158 Nacimientos
Mortalidad	1340

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917



### Aspectos bióticos

#### Vegetación terrestre

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, se encuentra ubicado dentro de una zona urbanizada que ha incidido en la modificación del entorno ambiental al igual que otras actividades que han alterado el ecosistema natural en donde interactúan factores físicos biológicos que han permitido la presencia de las condiciones ambientales actuales. La deforestación de la vegetación natural para el establecimiento de viviendas, comercios, servicios urbanos, escuelas, hoteles, restaurantes, entre otros, son algunos de los factores que han incidido en el detrimento de los recursos naturales de la zona.

Se presenta una gran diversidad. En áreas del valle donde el terreno no es demasiado plano pero tampoco demasiado accidentado, se encuentran zonas de mezquiales.

En las sierras de Zapotitlán y Zongolica, la vegetación está constituida principalmente por matorral desértico, chaparrales y vegetación de selva baja caducifolia. Al noroeste, donde

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

el municipio alcanza mayor altura y el clima es más templado, se presentan bosques de pino-encino y en la zona cerril del sur gran variedad de cactáceas.

### **Fauna**

En cuanto al grupo de vertebrados se cuenta con algunos estudios que reportan 18 especies de peces, 25 especies de anfibios, que comparando datos con los desiertos de Norteamérica y Australia, indican una alta diversidad. Así como 78 especies de reptiles; 336 especies de aves.

La poca vegetación existente en el sitio del proyecto, aunado a la expansión urbana y a la modernización de la Ciudad han modificado las condiciones naturales del área y las colindantes, que han contribuido a la poca incidencia de la fauna silvestre, la pérdida de la vegetación ha incidido en la pérdida de hábitat para la fauna induciendo que considerables especies se desplacen hacia otras zonas.

### **Paisaje**

El sitio del proyecto pertenece a una zona urbana, por lo que el paisaje natural ha sido modificado con anterioridad, en la actualidad existe un paisaje transformado, el proyecto se integrada a este paisaje más urbanístico con cualidades escénicas y estéticas completamente modificado; se espera un impacto adverso poco significativo, directo, permanente, sin medidas de mitigación. Se contribuirá a mejorar las condiciones ambientales, ya que se contempla jardineras.

### **Medio socioeconómico**

El impacto es benéfico ya que el proyecto ofrece para la operación empleos durante, además de personal de vigilancia y personal de supervisión interna dentro de todas las instalaciones de la Estación de Servicios y por el servicio que prestará el proyecto hacia los usuarios.

Ciudad de Tehuacán cuenta con todos los servicios públicos necesarios para una buena calidad de vida de sus habitantes como son: de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, seguridad pública y tránsito, así.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## Diagnóstico ambiental

Los mayores problemas de contaminación ambiental que tiene la ciudad de Tehuacán se registra debido a que existen varios agentes que están perjudicando al entorno, tales como el Dren de Valsequillo, empresas por el lavado de prendas con químicos, las granjas, el polvo, el smog de la unidades de transporte

Sin duda alguna el mayor recurso que tiene Tehuacán son sus manantiales que han sido utilizados por los negocios locales

Es importante analizar que en el municipio de Tehuacán tiene una superficie de 3,214 hectáreas se ha tenido que dividir para el uso de diferentes actividades quedando de la siguiente manera:

2,783 hectáreas corresponden a la densidad urbana.

116 hectáreas corresponden al uso militar.

100 hectáreas corresponden al aeropuerto.

76 hectáreas corresponden al uso de las granjas.

139 hectáreas corresponden al uso agrícola.

El municipio presenta una gran variedad vegetativa. En áreas del Valle que no están suficientemente planas, pero que tampoco son demasiado accidentadas, se presentan zonas de mezquiales.

La vegetación que presentan el declive oriental de la Sierra de Zapotitlán y el occidental de la Sierra de Zongolica, constituida, principalmente, por matorral desértico rosetófilo, en ocasiones asociado a vegetación secundaria arbustiva o matorral subinerme; también se encuentran chaparrales y vegetación de selva baja caducifolia.

El noreste, del municipio donde la Sierra de Zongolica alcanza mayor altura y el clima ya es templado, se presenta bosques de pino-encino y pino.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## **Inventario ambiental**

E la ciudad existe una gran cantidad de manantiales la cual es considerada de real importancia para la ciudad de Tehuacán

Existe cierta variedad de flora y fauna pero el lugar donde se encuentra la estación de servicio está completamente impactada cambiando su naturaleza. Las características actuales del sitio muestran los impactos que ha sufrido la zona por la actividad humana por eso hoy en día no se pone en riesgo ningún factor del ecosistema en el sitio

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

Todas las acciones que realizamos tienen un impacto en el medio ambiente ahora las acciones de un proyecto que puede ocasionar sobre los elementos del medio a ser susceptibles de recibir impactos, se reflejan en las relaciones causa -efecto, de manera particular, y de la situación sobre los elementos Flora y Fauna silvestre, suelo, agua, aire, paisaje, aspectos socioeconómicos de manera directa e indirecta. La metodología que sea utilizada deberá ser la idónea que permita al evaluar tener las herramientas para la toma de decisión en determinar si el proyecto causa efectos nocivos al ambiente o si la metodología es la correcta para la identificación de los impactos.

La metodología seleccionada y usada para evaluar los impactos ambientales generados por la instalación de la Estación de Servicios se establece en base en la matriz de identificación de impactos diseñada por Leopoldo, seleccionando previamente a través de una lista de control los factores y atributos ambientales que se considera que pueden resultar modificados por la ejecución del proyecto con naturaleza positiva o negativa.

La evaluación de los impactos se desarrollara tomando como referencia los criterios de caracterización de impactos, todos estos elementos que fueron identificados son necesarios con el fin de seleccionar las técnicas de identificación y evaluación del impacto ambiental más adecuada y desarrollar las medidas preventivas y de mitigación acordes a los impactos que provoca el impacto ambiental identificado.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## **Indicadores de Impacto.**

Los factores ambientales cuando son alterados por ciertas actividades hechas por el hombre o en forma natural y que forman parte de una comunidad biótica y en donde sus estructuras funcionales han sido modificadas, como el caso del sitio y zonas adyacentes en donde la vegetación, suelo, fauna fueron objetos de una alteración previa de sus características naturales originales ya que con la urbanización de la zona. En donde la estación se encuentra operando; contribuyo en la eliminación total de la vegetación, encontrándose actualmente en el terreno solo se encuentran unas jardineras con algo de vegetación

En donde el predio fue despalmado, actividad que contribuyo en la eliminación total de la vegetación, encontrándose actualmente en el terreno solo

La selección de indicadores de impacto ambiental para el caso específico de la Estación de Servicios se basó en la frecuencia de aparición del impacto sobre el mismo factor, fragilidad del factor ambiental frente a actividades a desarrollar y beneficios que generará el proyecto sobre algunos componentes ambientales y social. Por lo anterior, se considera como indicadores ambientales: al suelo debido a que va ser afectado su capa edáfica, ya que va ser retirado en conjunto con la cubierta vegetal constituida principalmente por vegetación herbácea y rastrara; fauna debido a que el sitio está desprovisto por una vegetación que proporcione abrigo y alimentación a este elemento por las características del área ha emigrado hacia otros sitios; aire, debido a las emisiones de partículas, polvos, humos hacia la atmosfera generadas principalmente por los vehículos y equipos que se utilizan durante la construcción de la obra; agua por las descargas de aguas residuales y el aspecto socioeconómico, específicamente en el empleo y calidad de vida, por considerarse los beneficiarios principales con la construcción de la Estación de Servicios y su operación.

La selección de indicadores de impacto ambiental para el caso específico de la Estación de Servicios se basó en la frecuencia de aparición del impacto sobre el mismo factor, fragilidad del factor ambiental frente a actividades a desarrollar y beneficios que generará el proyecto sobre algunos componentes ambientales y social. Por lo anterior, se considera como indicadores ambientales: al suelo debido a que va ser afectado su capa edáfica, ya que va ser retirado en conjunto con la cubierta vegetal constituida principalmente por

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

vegetación herbácea y rastrara; fauna debido a que el sitio está desprovisto por una vegetación que proporcione abrigo y alimentación a este elemento por las características del área ha emigrado hacia otros sitios; aire, debido a las emisiones de partículas, polvos, humos hacia la atmosfera generadas principalmente por los vehículos y equipos que se utilizan durante la construcción de la obra; agua por las descargas de aguas residuales y el aspecto socioeconómico, específicamente en el empleo y calidad de vida, por considerarse los beneficiarios principales con la construcción de la Estación de Servicios y su operación.

### **Lista indicativa de indicadores de impacto**

La lista indicativa de indicadores de impacto son los componentes ambientales del sistema ambiental que serán afectados por las diversas actividades del proyecto, elementos que forman parte del sistema ambiental de la zona tales como el suelo, agua fauna, flora, aire y social que desde el punto de vista de los impactos que inducen en ellos, deben considerarse dentro de un universo que debe planearse ambientalmente de acuerdo a las características del propio ecosistema de tal forma que los impactos ambientales descritos sean evaluados correctamente.

Un elemento del ambiente afectado, por un agente de cambio es identificado como un indicador de impacto, estos se consideran como índices cuantitativos o cualitativos que permiten evaluar la extensión de las alteraciones que podrán producirse hacia cierto factor ambiental como consecuencia del desarrollo de un proyecto. Los indicadores de impactos se determinan en relación como se encuentran los factores ambientales del área y las contiguas y cuales incidirán de manera directa o indirecta en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, del análisis de las condiciones ambientales del sitio permitió conocer los impactos ambientales que generará la operación de la estación de servicio en sus diferentes etapas, mismos que serán susceptibles de ser mitigados con las medidas preventivas propuestas.

Cuando los factores biológicos y físicos son alterados por ciertas actividades hechas por el hombre y que forman parte de una comunidad biótica y en donde sus atributos han sido modificadas, traduciéndose como un impacto ambiental, ya que su funcional han sido transformadas; como el caso del sitio y zonas adyacentes en donde la vegetación, suelo, fauna fueron objetos de una alteración previa de sus características naturales ya que con

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

la urbanización de la zona y otras actividades, el predio fue modificado ambientalmente con la que se contribuye a la emigración de la fauna silvestre y eliminación total de la vegetación.

Otros de los componentes que se tiene que tomar en consideración para la valoración de los indicadores de impacto son la periodicidad o frecuencia y pueden ser:

Relevante.

Ser Excluyente.

Ser Cuantificable.

Fácil identificación.

Tener Representatividad.

Por lo anterior, se considera como indicadores ambientales: al suelo debido a que va ser afectado su capa edáfica, ya que va ser retirado en conjunto con la cubierta vegetal constituida principalmente por vegetación; fauna silvestre al carecer de una vegetación que proporcione refugio, alimento y reproducción a la fauna silvestre, ha causado en el área del proyecto, no se encuentre especies de fauna emigrando hacia otros sitios en donde podrán desarrollarse; aire, debido a las emisiones atmosféricas generadas por el vehículos durante la construcción de la obra, el agua y el aspecto socioeconómico, específicamente en el empleo y calidad de vida, por considerarse los beneficiarios principales con la construcción de la Estación de Servicios y su operación.

Esta lista indicativa permite conocer la identificación de cada uno de los impactos ambientales que inciden sobre la fauna, flora, suelo, agua aire y socioeconómico, etc., además de entender y predecir los efectos ambientales que causa la actividad a los elementos naturales y nos permitirá diseñar la matriz de Leopold con los elementos que constituyen el medio ambiente del sitio propuesto para la ejecución del proyecto.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

PROCESO	Recepción de combustibles	Almacenamiento	Despacho de combustibles	Monitoreo y mantenimiento	IMPACTO AMBIENTAL	Fuente
Aspecto ambiental						
Agua de abastecimiento					Agotamiento de recurso hídrico	Suministro para baños, riego y limpieza
Agua de descarga			●	●	Afectación de red de drenaje y a cuerpos de agua	De limpieza de zona de despacho, de baños, despachos,
Energía	●		●		Consumo de energía	Máquinas de despacho
Suelo	●	●	●	●	Afectar flora e infiltraciones	Cambio de uso de suelo
Aire	●		●		Emisión de vapores	Recepción y entrega de combustible
Ruido	●		●		Daño a los vecinos	Compresor
Residuos sólidos urbanos	●		●	●	Mal manejo	Restos de comida
Residuos de manejo especial	●		●	●	Mal manejo	Limpieza y mantenimiento
Recursos Naturales					Afectar flora y fauna	Cambios de uso

La relación de indicadores, desglosada según los distintos componentes del ambiente y que se ofrece a continuación, puede ser útil para las distintas fases de un proyecto, sólo como un ejemplo, será tarea del responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental, el determinar los indicadores particulares para el proyecto que aborde, por ello, la lista siguiente no es exhaustiva, sino solo indicativa.

Cada factor ambiental identificado en la lista de check list sujeto a un impacto ambiental será ponderado en la Matriz de evaluación de Leopold por cada actividad del proyecto y

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

de esta manera estimar el total de los impactos a generar; durante la ejecución del presente proyecto se ocasionará cambios significativos en los elementos.

### **Aire**

Se emitirán gases y polvos a la atmósfera producto de la combustión de vehículos automotores impacto hacia este elemento será adverso poco significativo, directo, temporal y con medidas de mitigación.

### **Suelo.**

El impacto hacia este factor se dará debido que será eliminado la capa arable y la vegetación existente Este elemento ha sido modificado con anterioridad desde la construcción de este establecimiento, de otros más y la urbanización de la zona

### **Aguas residual**

Este es un factor importante dado que las aguas residuales de una estación de servicio salen con grasas aceites, y combustible por eso es importante que la trampa de grasas y combustibles se encuentren operando de manera correcta todo el tiempo y se contrate una empresa especializada en tratar estos residuos peligrosos

### **Energía Eléctrica**

Este elemento es significativo dado que se consume energía eléctrica todo el tiempo para la operación de la planta.

### **Ruido**

El compresor que se encuentra en la planta de servicio efectúa mucho ruido pero este se mitiga de desde la fuente dado que se encuentra siempre cerrado y el rudo no logra a salir al exterior para no molestar ni a los usuarios vecinos ni trabajadores.

### **Residuos sólidos urbanos**

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Se generan algo de residuos principalmente residuos de comida de los operadores se considera un factor poco significativo, pero siempre se deben depositar en el lugar adecuado

### **Residuos de manejo especial**

Es factor poco significativo dado que se contemplan lámparas fluorescentes dentro de la estación de servicio

### **Residuos peligrosos**

Se generan estopas con aceites, lubricantes pintura además de recipientes que contenían estos, se dispone de un lugar en la planta de servicio para que se almacenen temporalmente y luego una empresa especializada les dará el tratamiento y la disposición necesaria

### **Recursos naturales (Flora y Fauna)**

#### **Flora**

Por las condiciones ambientales del área y las adyacentes la vegetación natural ha sido modificada con anterioridad, modificando su estructura y funcionamiento, la vegetación, dentro de la estación de servicio se cuenta con jardineras

#### **Fauna**

Para este elemento no se anticipa impacto, la escasez de la vegetación y otros factores asociados al área donde se ubica la planta de servicio (presencia humana, tránsito vehicular, ruido, viviendas), han incidido a que la fauna silvestre emigre hacia otros sitios, por lo que, en el área no existe la presencia especies de fauna

#### **Paisaje.**

El área del proyecto se encuentra dentro de una zona urbana en donde los recursos naturales han sido eliminados para la construcción de viviendas, servicios públicos; por lo que el paisaje natural ha sido transformado con anterioridad, en la actualidad existe un paisaje urbanístico transformado, la Estación de Servicio está integrada a este paisaje

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Socioeconómicos. Se espera un impacto benéfico ya que el proyecto ofrecerá empleos durante la preparación, construcción y operación, además de personal de vigilancia y personal de supervisión interna dentro de todas las instalaciones de la Estación de Servicios y por el servicio que prestara el proyecto hacia los usuarios.

Por las condiciones ambientales que existen en el área del proyecto, en donde se pudo observar que los factores ambientales y a fueron modificados años atrás por diversas actividades incidiendo por lo general en el suelo, vegetación, fauna y tomando como base las variables ambientales indicadoras de los impactos, así como la información generada sobre la vegetación, fauna, suelo, agua y paisaje, se implementó una matriz de interacción entre las actividades previstas por el proyecto y los impactos ambientales identificados por componente ambiental que potencialmente pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto de acuerdo a su efecto (adverso o benéfico) y duración (temporal o permanente); en la Matriz de identificación de Impactos Ambientales se pondero las diferentes etapas del proyecto con los factores ambientales que serán afectados por su desarrollo , en donde se identifican los impactos y se calificarán de acuerdo su intensidad o efecto que puede generar el proyecto hacia cierto factor ambiental.

Simbología	Significado
A	Adverso significativo
a	Adverso poco significativo
B	Benéfico Significativo
b	Benéfico poco significativo
NI	No se anticipa Impacto

Tipo de Impacto	Duración	Mitigación
D= directo	T=Temporal	C/M=Con mitigación

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

I=Indirecto	P= Permanente	S/M= Sin mitigación
-------------	---------------	---------------------

		Recepción de combustible	Almacenamiento	venta y despacho de combustible	Monitoreo y mantenimiento	Construcción del sitio (1960)
Factores Físicos	Aire		NI		NI	aDTS/M
	Agua de abastecimiento	NI	NI	NI	NI	aDTS/M
	Suelo	NI	ADPC/M	NI	NI	ADPS/M
	Agua residual		NI			NI
Residuos	Urbanos	NI	NI			aDTS/M
	Manejo Especial	NI	NI		NI	aDTS/M
	Peligroso		NI			
Recursos naturales	Flora	NI	NI	NI	NI	ADPS/M
	Fauna	NI	NI	NI	NI	ADPS/M
	Paisaje	NI	NI	NI	NI	ADPS/M
Factor social	Empleos	bDT	bDT	bDT	bDT	bDT
	Bien a la sociedad	bDT	bDT	bDT	bDT	bDT
	Energía	aDTC	NI	aDT	aDT	aDTS/M
	Ruido	NI			NI	aITS/M

Analizando las actividades realizadas en la estación de servicio 0917 se identificaron 23 actividades en la que van a tener un impacto, y 29 actividades donde no se espera un impacto.

De la siguiente manera.

ADPC/M	1
aDTS/M	0
	3
	5
	4
bDT	8
adT	3

Analizando las actividades realizadas en la estación de servicio 0917 se identificaron 23 actividades en la que van a tener un impacto, y 29 actividades donde no se espera un impacto.

Se identificaron 1 impacto ADPC/M adversamente significativo directo permanentemente con mitigación que es en el suelo este impacto podría ser muy grave dado que en los tanques de almacenamiento se encuentran en los subsuelos, la mitigación es que estos tanques se encuentran sellados e impermeabilizados además de que cuentan con sensores para darse cuenta si es que existen fugas, sin embargo si existiera una fuga las consecuencias serían muy perjudiciales para el medio ambiente..

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Se detectaron 3 actividades de ADTC/M Adverso significativo, Directo Temporal Con Mitigación el cual la mayoría es en el agua residual ya que al trabajar con grasas, aceites y combustibles se corre un riesgo grande de que se contamine el alcantarillado de la red de aguas negras dado esto en la planta de servicio se trabaja con un sistema de alcantarillas y trampas de grasas y aceites para evitar contaminación.

Se encontraron 5 impactos aDTC/M Adversos poco significativos, Directos, Temporales, Con mitigación que se encontró sobre todo en los residuos en los diferentes etapas de la operación pero se encuentran con procedimientos para que todo el tiempo se encuentre limpio y ordenado además de que se encuentran muy bien señalizados los depósitos de basura y la separación de estas, también se encontró un riesgo en la recepción de combustible dado que se pueden escapar gases pero se cuenta con un sistema de recuperación de gases

Se encontraron cinco impactos aDTC/M Adversos poco significativos, Directos, Temporales, Con mitigación que se encontró sobre todo en los residuos en los diferentes etapas de la operación pero se encuentran con procedimientos para que todo el tiempo se encuentre limpio y ordenado además de que se encuentran muy bien señalizados los depósitos de basura y la separación de estas, también se encontró un riesgo en la recepción de combustible dado que se pueden escapar gases pero se cuenta con un sistema de recuperación de gases. También se encontró otro impacto que se localiza al momento de la recarga de gasolina a los tanques de los vehículos automotores, toda vez que, al momento de verter la gasolina a los tanques de almacenamiento de los vehículos podría existir la emisión de vapores y gases debido al cambio de presión de los combustibles, la probable existencia de estos vapores y gases no revesan los niveles máximos permisibles por lo tanto no represente riesgo al medio ambiente y la salud, la mitigación para este impacto es la adquisición de tecnología al adquirir pistolas de despachos nuevas para operar eficazmente.

En el Sector social se consideran positivos los impactos **Bdt** benéficos Directamente Temporales, se consideran así dado que la estación de servicio proporciona trabajo a catorce jefes de familia y además brinda de combustible a la zona.

Toda vez que la Estación de Servicio se edificó en el año de 1960 y por el transcurso del tiempo (57 años) no es viable estimar los impactos significativos sufridos en la zona, toda

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

vez que la mancha urbana de la ciudad de Tehuacán ha ido modificado la naturaleza del sitio, por tanto no es posible señalar el detrimento de la flora y la fauna causada, en este sentido tampoco se cuenta con los elementos técnicos idóneos para determinar el que o quiénes causaron la modificación medio ambiental de la zona.

En la construcción de la estación de servicio se efectuaron impactos significativos permanentes en la zona que cambió por completo la naturaleza del suelo, al retirar la flora y fauna, hoy en día la zona se encuentra completamente urbanizada.

Pero como beneficio a la población, la estación de servicio brinda empleos estables y combustibles a la sociedad para que realicen sus actividades, en la operación de la estación de servicio, se efectúan impactos ambientales que son mitigados, en todo momento se cubre con la normatividad aplicable, y no se rebasan los límites máximos permisibles

		Remodelaciones 1992 y 2003
Factores Físicos	Aire	aDTS/M
	Agua de abastecimiento	NI
	Suelo	ADPC/M
	Agua residual	ADTC/M
Residuos	Urbanos	aITC/M
	Manejo Especial	NI
	Peligroso	NI
Recursos naturales	Flora	NI
	Fauna	NI
	Paisaje	NI
Factor social	Empleos	bDT
	Bien a la sociedad	bDT
	Energía	aDTS/M
	Ruido	aITS/M

En los años 1992 y 2003 se realizaron cambios de tanques en la estación de servicio, y clausurando al mismo tiempo un tanque en cada ocasión.

Estas remodelaciones se debieron a que los tanques anteriores ya habían cumplido su tiempo de vida y para evitar derrames que afectaran al ambiente.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

El mayor riesgo que existió en estas remodelaciones es que si los nuevos tanques no se instalaran correctamente pudiendo existir fugas y lixiviados en el subsuelo. Para mitigar este asunto, se preparó adecuadamente los sitios donde se introdujeron los tanques y además de que los tanques que se instalaron son de doble pared y cuentan con sensores para avisar si existe una fuga

En estas ocasiones no se afectó ni flora ni fauna.

Se utilizó maquinaria para poder realizar la excavación generado ruido y emisiones a la atmosfera temporalmente

Con el desarrollo de la Matriz, se definieron los impactos ambientales, incluyendo la valoración con los criterios la correlación entre las actividades con los componentes ambientales como el medio físico, biológico y socioeconómico; el impacto al medio biótico no será significativo por sus condiciones actuales de flora y fauna para compensar todos estos impactos que fueron identificados en la matriz de evaluación, se presentarán las medidas de mitigación o en su caso de compensación para todos aquellas adversidades al entorno si el impacto fuera considerable.

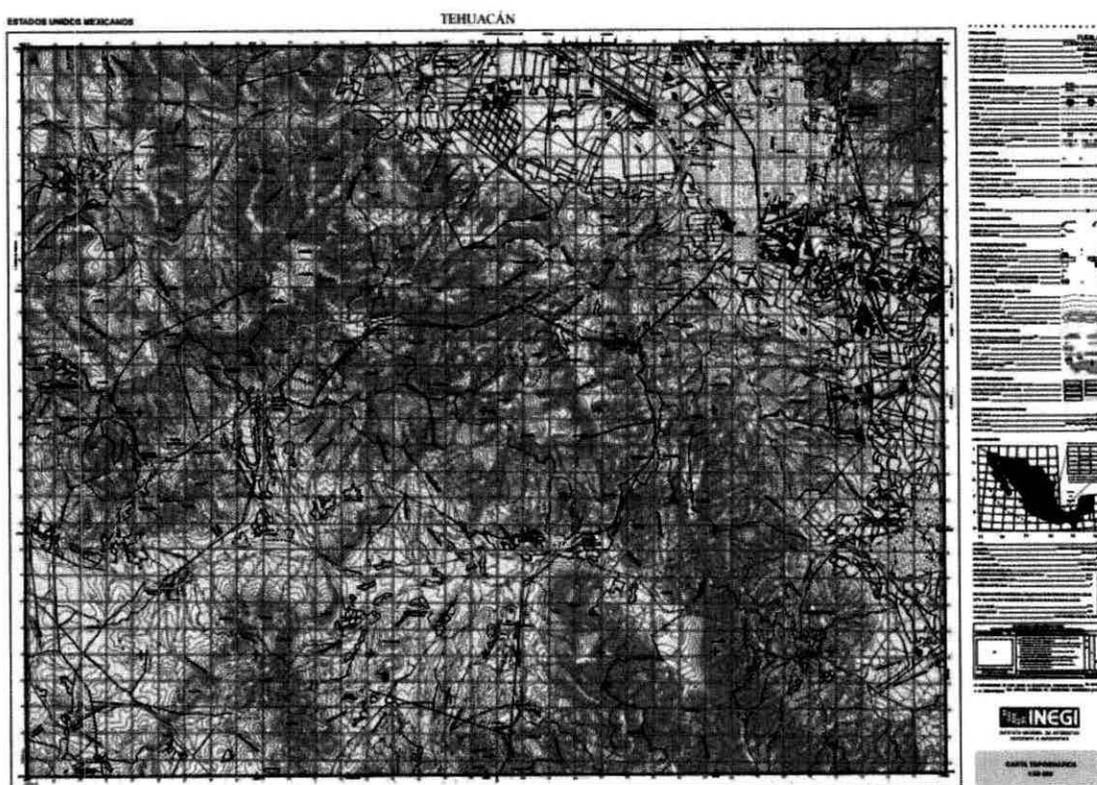
### **Programa de vigilancia ambiental**

Con el propósito de asegurar que las medidas de mitigación propuestas y que estas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente; en caso, que no sea la correcta para mitigar el impacto, se pondrá la medidas correctiva para mitigar el impactos no previstos informado a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la nuevas medidas de mitigación. Las medidas de mitigación propuesta serán supervisadas y se informara a la autoridad correspondiente, además se le comunicara los trabajadores y operadores que sus unidades deberán tener un mantenimiento correctivo para evitar que la emisión de ruido, polvo y partículas rebasen lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

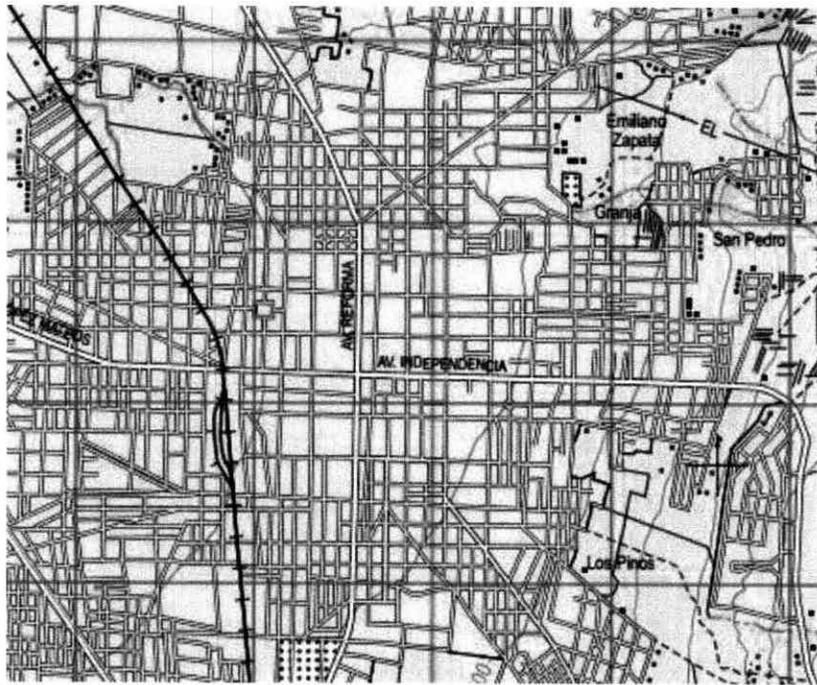
## III.6. PLANOS DE LOCALIZACIÓN DELÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Clave carta: E14B75





# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917





# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## Coordenadas geográficas

Vértice	Latitud	Longitud	Distancia
A	N 18° 27' 46.595''	O 97° 23' 5.313''	25M
B	N 18° 27' 45.472''	O 97° 23' 5.294''	47M
C	N 18° 27' 45.9''	O 97° 23' 3.782''	21M
D	N 18° 27' 45.508''	O 97° 23' 3.609''	20.8M
E	N 18° 27' 46.696''	O 97° 23' 4.406''	9M
F	N 18° 27' 47.072''	O 97° 23' 4.386''	6.39M
G	N 18° 27' 47.009''	O 97° 23' 4.647''	9M
H	N 18° 27' 46.806''	O 97° 23' 4.686''	20M
I	N 18° 27' 46.595''	O 97° 23' 5.313''	0M

### **Altitud: 1630 metros**

La dirección de la estación de servicio es Independencia oriente No. 901 Col. Independencia  
Código postal 75780 Tehuacán Puebla

Las vías de acceso a la estación de servicio son Av. Independencia oriente y calle 9 norte de Tehuacán puebla

El uso del suelo en la zona es urbano, En la zona se encuentran, comercios, escuelas y viviendas

### **III.7 CONDICIONES ADICIONALES**

El área donde se encuentra la estación de servicio se encuentra completamente impactada y urbanizada el área a cambiado su naturaleza, ahora la zona se encuentran comercios y viviendas, por eso a continuación se enlistan mediadas de mitigación que se llevan a cabo en la estación de servicio

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

Medidas de Mitigación	Etapa		Descripción
	Construcción	Operación y Mantenimiento	
Reforestación de las áreas verdes		X	Se cuenta en la estación de servicio con jardineras con algunas especies
Durante la etapa de operación se colocarán contenedores con tapa que indica la disposición de la basura en y efectuar su recolección periódica para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizado.		X	Se vigilara que durante la operación del proyecto , que se dispongan de botes de basuras rotulados
Para el buen funcionamiento de la planta de tratamiento deberá tener un mantenimiento periódico y de esta manera las aguas residuales cumplir con la norma, evitando los riesgos de contaminación del suelo y manto freático		X	Se tendrá un programa de mantenimiento para el buen funcionamiento de la planta, se contratara una empresa especializada para darle el correcto mantenimiento con el propósito de observar su buen funcionamiento y cumplir con la norma.
Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado		X	Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado
Trampas de combustible		X	Durante la operación del proyecto se vigilara que las aguas grises producto de la limpieza de la Estación de Servicios se canalicen a las cisterna y que esta tenga un mantenimiento por empresa

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

			especializas.
Etapa de Abandono			
Retiro de tanques de almacenamiento y equipo	X	En caso de que la empresa una vez concluido con etapa de operación de la Estación de Servicio no quiere revalidar la ampliación de la operación , se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio	

### Conclusiones

Las condiciones ambientales de las área y adyacentes reflejan no sólo las influencias humanas, sino también la urbanización de la ciudad, estos cambios han incidido en la transformación de la ciudad de Tehuacán, los cambios ambientales que existen en el sitio del proyecto son principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre, con la instalación de la Estación de Servios se mantendrán las mismas condiciones de la zona, ya que los impactos ambientales identificados son adversos pocos significativos hacia la vegetación, agua, atmosfera y fauna silvestre, mientras para el suelo se espera un impacto adverso significativo, directo, permanente.

El cumplimiento de las herramientas de regulación ambiental permite asegurar que por la instalación y operación de la Estación de Servicio no se generará contaminación al suelo, subsuelo, manto freático o cuerpos de agua;

Sin embargo la población local así como los prestadores de servicio se verán impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectuara la empresa durante la operación de la Estación de Servicio.

Y cabe mencionar que las actividades de carga, descarga, manejo y despacho de los combustibles en la estación de servicio 0917 se lo realiza en forma segura dado que se da capacitación constante a los trabajadores

# INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

## Recomendaciones

Mantener registros documentales y fotográficos del cumplimiento de las medidas del cuidado de los impactos ambientales

Llevar a cabo todas las medidas de prevención, mitigación, contingencia y compensación para disminuir al mínimo los impactos ambientales que provoca la operación de la planta de servicio

Fortalecer la educación ambiental sus recursos humanos, financieros y tecnológicos para una adecuada gestión ambiental.

## Fotos



## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917



En las fotografías se muestra que la zona se encuentra urbanizada e impactada a lo largo de los años, alrededor se encuentran comercios y viviendas

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917



### Glosario de términos

**Actividad altamente riesgosa:** Aquella acción, proceso u operación de fabricación industrial, distribución y ventas, en que se encuentren presentes una o más sustancias peligrosas, en cantidades iguales o mayores a su cantidad de reporte, establecida en los listados publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992, que al ser liberadas por condiciones anormales de operación o externas pueden causar accidentes.

**Componentes ambientales críticos:** Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

**Componentes ambientales relevantes:** Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto -ambiente previstas.

**Confinamiento controlado:** Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

**CRETIB:** Código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico infeccioso.

**Cuerpo receptor:** La corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas pudiendo contaminar el suelo o los acuíferos.

**Daño ambiental:** Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

**Daño a los ecosistemas:** Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

**Daño grave al ecosistema:** Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas del ecosistema.

**Depósito a! aire Libre:** Depósito temporal de material sólido o semisólido, dentro de los límites del establecimiento, pero al descubierto.

**Descarga:** Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

**Desequilibrio ecológico grave:** Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

**Disposición final:** El depósito permanente de los residuos sólidos en un sitio en condiciones adecuadas y controladas, para evitar daños a los ecosistemas.

**Emisión contaminante:** La descarga directa o indirecta de toda sustancia o energía, en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en cualquier medio altere o modifique su composición o condición natural.

**Fuente fija:** Es toda instalación establecida en un sólo lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

**Generación de residuos:** Acción de producir residuos peligrosos.

**Generador de residuos peligrosos:** Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzca residuos peligrosos.

**Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

**Impacto ambiental acumulativo:** El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

**Impacto ambiental residual:** El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

**Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre ° de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

**Impacto ambiental sinérgico:** Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

**Importancia:** Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente: a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.

b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental. c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.

d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.

e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

**Incineración de residuos:** Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos, vía combustión controlada.

**Insumos directos:** Aquellos que son adicionados a la mezcla de reacción durante el proceso productivo o de tratamiento.

**Insumos indirectos:** Aquellos que no participan de manera directa en los procesos productos de tratamiento, no forman parte del producto y no son adicionados a la mezcla de reacción, pero son empleados dentro del establecimiento en los procesos de mantenimiento y limpieza (como lubricantes para motores, material de limpieza), en los laboratorios, etc.

**Irreversible:** Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

**Lixiviado:** Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.

**Magnitud:** Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

**Manejo:** Alguna o el conjunto de las actividades siguientes; producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

**Manejo integral de residuos sólidos:** El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable. El manejo integral de residuos sólidos presta atención a todos los componentes de los residuos sólidos sin importar su origen, y considera los diversos sistemas de tratamiento como son: reducción en la fuente, reúso, reciclaje, compostaje, incineración con recuperación de energía y disposición final en rellenos sanitarios.

**Material peligroso:** Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico infecciosas.

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

**Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

**Naturaleza del impacto:** Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

**Obras hidroagrícolas:** Todas aquellas estructuras cuyo objetivo principal es dotar de agua a una superficie agrícola en regiones donde la precipitación pluvial es escasa durante una parte del año, o bien eliminar el exceso de agua.

**Proceso productivo:** Cualquier operación o serie de operaciones que involucra una o más actividades físicas o químicas mediante las que se provoca un cambio físico o químico en un material o mezcla de materiales.

**Producto:** Es todo aquello que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que además pueden satisfacer un deseo o una necesidad. Abarca objetos físicos, servicios, personal, sitios organizaciones e ideas.

**Punto de emisión y/o generación:** Todo equipo, maquinaria o etapa de un proceso o servicio auxiliar donde se generan y/o emiten contaminantes. Pueden existir varios puntos de emisión que compartan un punto final de descarga (chimenea, tubería de descarga, sitio de almacenamiento de residuos) y, en algún caso, un punto de emisión poseer puntos múltiples de descarga; en cualquier de estos casos el punto de emisión hace referencia al proceso, o equipo de proceso en que se origina el contaminante de interés.

**Reciclaje de residuos:** Método de tratamiento que consiste en la transformación de los residuos en fines productivos.

**Recolección de residuos:** Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reusó, o a los sitios para su disposición final

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Residuo incompatible:** Aquel que al entrar en contacto o ser mezclado con otro reacciona produciendo calor o presión, fuego o evaporación; o, partículas, gases o vapores peligrosos; pudiendo ser esta reacción violenta.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

**Residuos peligrosos:** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico - infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente;

**Residuo peligroso biológico-infeccioso:** El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.

**Reúso de residuos:** Proceso de utilización de los residuos peligrosos que ya han sido tratados y que se aplicarán a un nuevo proceso de transformación u otros usos.

**Sistema ambiental:** Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

**Sistemas de captación y almacenamiento:** Incluyen todas las obras encaminadas a encauzar y almacenar agua. Se refiere básicamente a las presas, que pueden ser de almacenamiento, derivación y regulación, y que se construyen con fines diversos, como es el caso de una obra hidro-agrícola para riego de terrenos.

**Sustancia peligrosa:** Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosivo o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

**Sustancia tóxica:** Aquella que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.

**Sustancia inflamable:** Aquella que capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.

**Sustancia explosiva:** Aquella que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.

## INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO 0917

**Transferencia:** Es el traslado de contaminantes a otro lugar que se encuentra físicamente separado del establecimiento que reporte, incluye entre otros: a) descarga de aguas residuales al alcantarillado público; b) transferencia para reciclaje, recuperación o regeneración; c) transferencia para recuperación de energía fuera del establecimiento; y d) transferencia para tratamientos como neutralización, tratamiento biológico, incineración y separación física.

**Tratador de residuos:** Persona física o moral que, como parte de sus actividades, opera servicios para el tratamiento, reúso, reciclaje, incineración o disposición final de residuos peligrosos

**Tratamiento:** Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.

**Urgencia de aplicación de medidas de mitigación:** Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.