# INFORME PREVENTIVO

PREPARADO PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO No. 13110

"GASOLINERA ZAVALETA, S.A. DE C.V."

Calle 55 sur No. 2119 Colonia Ampliación Reforma, Municipio de Puebla, Puebla, C.P. 72160

14 de Diciembre de 2016

# INFORME PREVENTIVO

## PREPARADO PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO No. 13110

## "GASOLINERA ZAVALETA, S.A. DE C.V."

Participantes

José Antonio Avalos Lozano, Lic. Biología, Dr. Ciencias Ambientales (Ced. Prof. 6031480, 6437481).

[redacted] Lic. Biología, Maestría en Química y Dr. Ciencias Ambientales (Ced. Prof. 3099105, 4516851, 6259422).

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

# ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO ..... - 1 -

I.1 Nombre del proyecto ..... - 1 -

I.1.1 Antecedentes ..... - 1 -

I.1.2 Ubicación del proyecto ..... - 3 -

I.1.3 Superficie total del predio del proyecto ..... - 5 -

I.1.4 Inversión requerida ..... - 5 -

I.1.5 Número de empleados directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto. ..... - 5 -

I.1.6 Duración total del proyecto (cronograma de actividades) ..... - 5 -

I.2 Promovente ..... - 11 -

I.2.1 Razón social ..... - 11 -

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes ..... - 11 -

I.2.3 Representante legal ..... - 11 -

I.2.4 Dirección para oír y recibir todo tipo de notificaciones ..... - 11 -

I.3 Responsable de la elaboración del Informe Preventivo ..... - 11 -

I.3.1 Nombre, Profesión y Cedula Profesional ..... - 11 -

I.3.2 Dirección del responsable de la elaboración del estudio ..... - 11 -

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE ..... - 12 -

II.1 Normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales ..... - 12 -

II.2 Plan parcial de desarrollo urbano ..... - 14 -

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que hay sido evaluado por la secretaria ..... - 14 -

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES ..... - 15 -

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada ..... - 15 -

III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse ..... - 16 -

III.3 Identificación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar acabo ..... - 16 -

III.4 Descripción del ambiente y en su caso, la identificación de otras fuentes de contaminación existentes en el área de influencia del proyecto ..... - 20 -

III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación ..... - 22 -

III.5.1 Lista de chequeo ..... - 22 -

III.5.2 Matriz Causa-Efecto ..... - 24 -

III.5.3 Caracterización de los Impactos Ambientales ..... - 29 -

III.5.4 Análisis de la identificación de impactos ..... - 30 -

III.5.5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. ..... - 31 -

III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto ..... - 34 -

IV. CONCLUSIONES ..... - 35 -

V. BIBLIOGRAFÍA ..... - 36 -

# ÍNDICE DE ANEXOS

## Anexo I. Documentación legal

I.1 Identificación Representante legal

I.2 Acta constitutiva y poder

I.3 RFC de la empresa "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V."

I.4 Contrato de arrendamiento

I.5 Licencia de Uso de Suelo

## Anexo II. Documentación en materia de impacto ambiental

II.1 Resolución del Informe Preventivo de Impacto Ambiental

II.2 Respuesta a la solicitud de ampliación de plazo emitida por la Secretaria de Desarrollo Rural del estado de Puebla

II.3 Respuesta a la Solicitud de ampliación de plazo emitida por la ASEA.

## Anexo III. Cédula profesional del prestador de servicios

III.1 Cédula profesional: No. 6437481.

## Anexo IV. Planos

IV.1 Planta Arquitectónica A1.1

IV.2 Plano del análisis geográfico

IV.3 Plano de análisis socioeconómicos

## Anexo V. Hojas de seguridad

V.1 Hoja de seguridad Gasolina Magna

V.2 Hoja de Seguridad Gasolina Premium

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

## I.1 Nombre del proyecto

**Informe Preventivo respecto a la ampliación de la vigencia del plazo para las actividades de "Preparación del Sitio y Construcción"** en el marco de la Resolución Autorizada del Informe Preventivo de Impacto Ambiental, con número de oficio SDRSOT/1930/2014, expediente DEPIA/IP/169/14 de fecha 31 de Octubre de 2014, con fecha de notificación del 27 de noviembre de 2014, emitida por la Secretaria de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, para el **Proyecto denominado "Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Urbana, Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V."**

Dicho Informe Preventivo se realiza en cumplimiento a lo ordenado mediante el oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5S1/1415/2016 de fecha 19 de mayo de 2016 notificada personalmente el 19 de julio de 2016.

### I.1.1 Antecedentes

En fecha 09 de Septiembre de 2014, la moral "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V.", ingreso el Informe Preventivo de Impacto Ambiental (IP) ante la Secretaria de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, presentada para la ejecución del proyecto denominado "Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Urbana Esquina", con pretendida ubicación en el predio localizado en Calle 55 Sur No. 2119, Col. Ampliación Reforma, Municipio de Puebla, Puebla, mediante el cual se detallan las actividades a realizar y el impacto al medio ambiente que se generara por la realización del proyecto.

Dicho Informe Preventivo fue debidamente autorizado emitiéndose la Resolución en materia de impacto ambiental No. SDRSOT/1930/2014, expediente DEPIA/IP/169/14, de fecha 31 de octubre de 2014 y notificado el 27 de noviembre de 2014.

En fecha 04 de Septiembre de 2015, la estación de servicio solicitó a la Secretaria de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial una ampliación del plazo otorgado para la construcción de la estación de servicio, sin embargo, mediante oficio SDRSOT SMAOT 01.1-1885-2015 de fecha 30 de diciembre de 2015 notificado el 28 de enero de 2016, esta Secretaria de Desarrollo Rural comunica que los trámites en materia de impacto ambiental para estaciones de

servicio corresponden únicamente a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.

El 19 de Enero de 2016, en virtud de no tener respuesta de la Secretaria de Desarrollo Rural, la estación de servicio "GASOLINERA ZAVALETA, S.A. DE C.V." ingreso la solicitud de **ampliación de plazo por lo que hace a la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción** a la ASEA por un periodo igual al otorgado en la Resolución Autorizada, es decir, de 10 meses.

En fecha 19 de mayo de 2016, la Dirección General de Gestión Comercial adscrita a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), mediante oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5S1/1415/2016 notificada personalmente el 19 de julio de 2016, niega la ampliación del plazo con motivo de que la solicitud ante dicha Dirección fue extemporánea, motivo por el cual, solicitan la presentación del presente Informe Preventivo respecto de las actividades de Preparación del Sitio y Construcción de conformidad a lo dispuesto en los artículos 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 29 fracción I y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015 Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 03 de diciembre de 2015.

No se omite mencionar que en fecha 09 de agosto de 2016, "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V.", interpuso recurso de revisión en contra del oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5S1/1415/2016 de fecha 19 de mayo de 2016 notificado personalmente el 19 de julio de misma anualidad, siendo que dicho recurso fue resuelto en fecha 09 de noviembre de 2016 mediante Oficio No. ASEA/UGI/0223/2016, notificado el 16 de noviembre de 2016, emitido por la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA, mediante el cual confirma la Resolución Administrativa contenida en el oficio número ASEA/UGSIVC/DGGC/5S1/1415/2016

En fecha 29 de septiembre de 2016, "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V." inició operaciones.

En base a lo anterior mencionado, el presente Informe Preventivo, ratifica los las condiciones y términos de la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción y la Etapa de Operación y Mantenimiento que se manifestaron para obtener la Resolución Autorizada del Informe Preventivo de Impacto Ambiental con número de oficio SDRSOT/1930/2014, expediente DEPIA/IP/169/14 de fecha 31 de Octubre de 2014, con fecha de notificación del 27 de noviembre de 2014, emitida por la

Secretaria de Desarrollo Rural, Sustentabilidad y Ordenamiento Territorial del Estado de Puebla, con excepción de la vigencia del plazo otorgado para la preparación del sitio y construcción, misma que fue ampliada a 10 meses más, los cuales transcurrieron del mes de septiembre de 2015 al mes de julio de 2016, siendo que las actividades de preparación de sitio y construcción fueron manifestadas a su debido tiempo a la autoridad en ese entonces competente y aprobadas en su totalidad.

I.1.2 Ubicación del proyecto

La estación de servicio se localiza en Calle 55 sur No. 2119 Colonia Ampliación Reforma, Municipio de Puebla, Puebla, C.P. 72160.

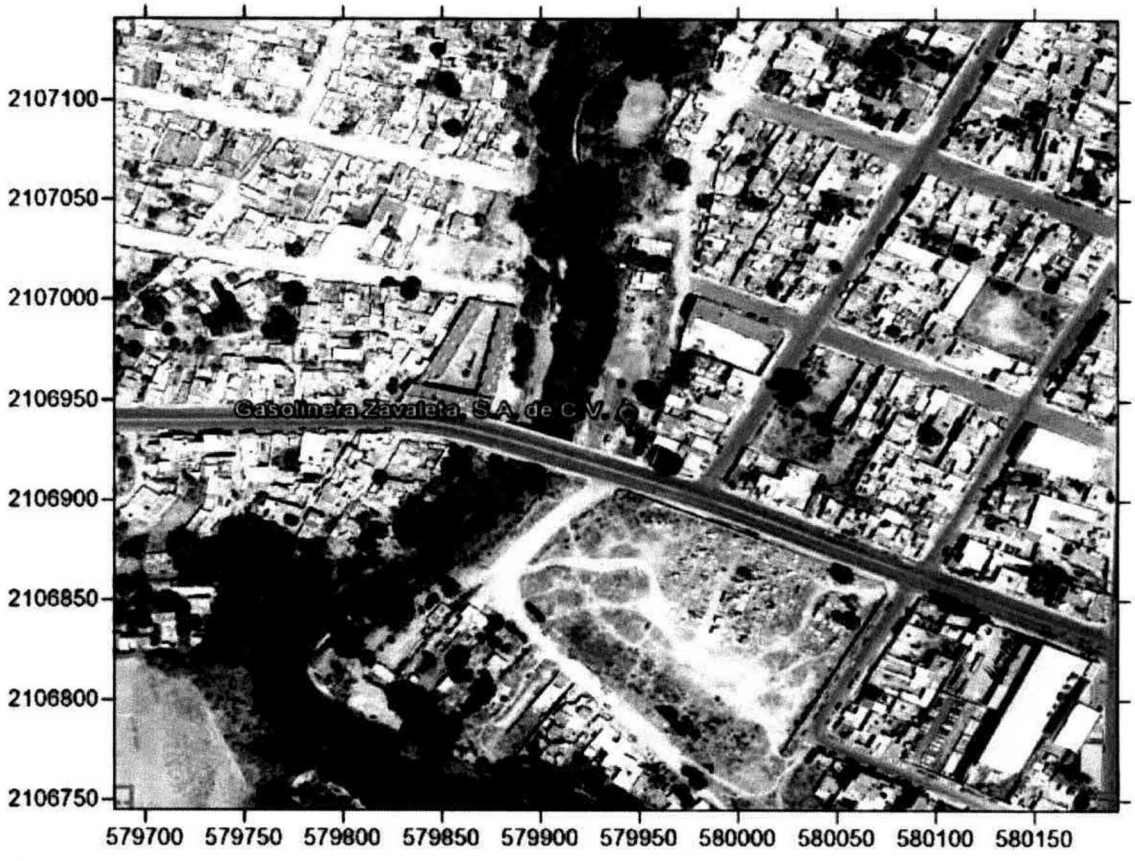



Fig. 1 Imagen satelital de la localización del predio donde se pretende realizar el proyecto. Fuente: Google Earth.

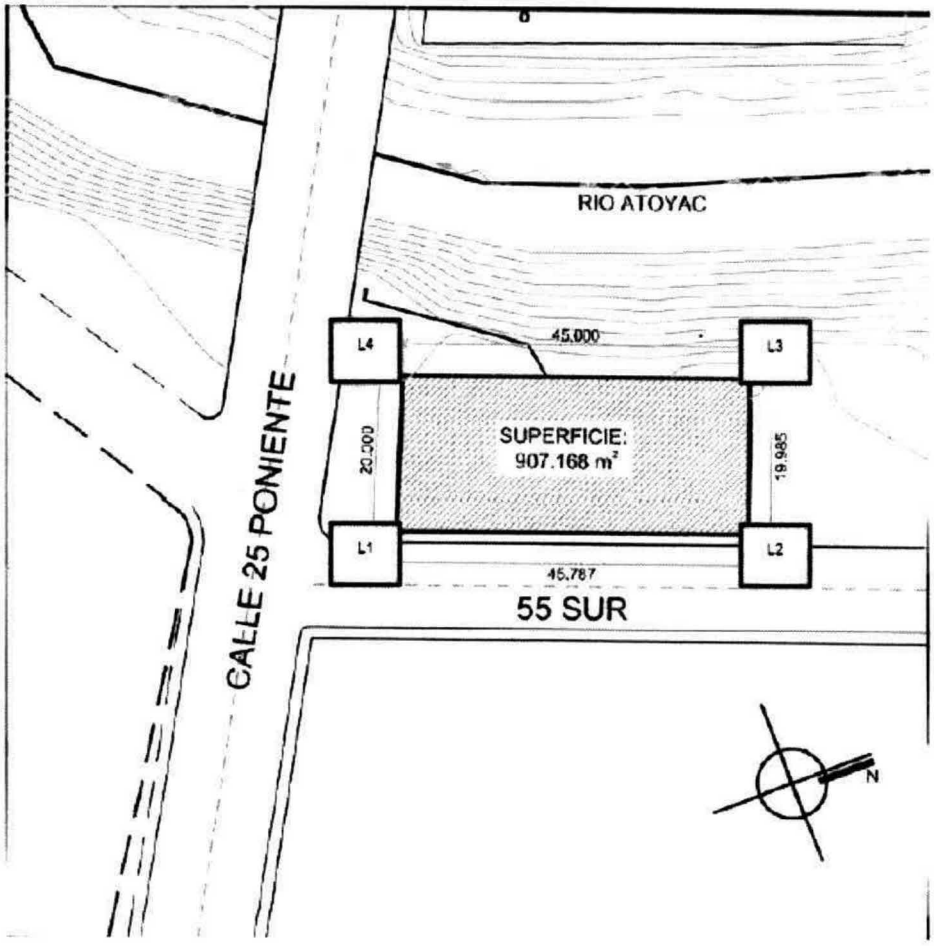
**Colindancias:**

En la imagen anterior podemos observar que la estación de servicio colinda al norte con propiedad privada, al Este con casas habitacionales, al Sur con la Calle 55 y al oeste con el Rio Atoyac.

**Vías de Acceso:**

La vía de acceso a la estación de servicio es por la calle 55 Sur como se puede apreciar en la imagen anterior y los planos anexados al presente informe preventivo.

**Coordenadas de la poligonal:**




| VÉRTICE | X | Y |
|---|---|---|
| L1 | 579,953.65 | 2,106,911.49 |
| L2 | 579,988.73 | 2,107,002.46 |
| L3 | 579,970.37 | 2,107,010.39 |
| L4 | 579,935.29 | 2,106,919.41 |

Fig. 2 Coordenadas de la poligonal de la estación de servicio

I.1.3 Superficie total del predio del proyecto

Se cuenta con el instrumento notarial 4,478 de fecha 30 de junio de 2015 ante la fe del licenciado Antonio Oropeza Barbosa de la notaría pública número 23 en el cual se celebra el contrato de arrendamiento del predio con una superficie de novecientos siete metros, ciento sesenta y ocho milímetros cuadrados.

I.1.4 Inversión requerida

No aplica debido a que la Estación de Servicio actualmente ya se encuentra en operación y cuenta con la Resolución Autorizada del Informe Preventivo de Impacto Ambiental, con número de oficio SDRSOT/1930/2014, expediente DEPIA/IP/169/14 de fecha 31 de Octubre de 2014, con fecha de notificación del 27 de noviembre de 2014.

I.1.5 Número de empleados directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Durante la etapa de operación y mantenimiento:

Empleos directos: 15

Empleos indirectos: 10

I.1.6 Duración total del proyecto (cronograma de actividades)

La estación de servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V." ya se encuentra construida y a partir del 29 de septiembre se encuentra en operación. Se cuenta con la resolución en materia de impacto ambiental con No. de oficio SDRSOT/1930/2014, con vigencia de 10 meses para la preparación de sitio y construcción, y en la cual establecen condicionantes a la estación de servicio para la etapa de preparación de sitio y construcción, las cuales fueron cumplidas en los términos establecidos en dicho documento.

En cuanto al cronograma de actividades para la etapa de operación y mantenimiento, a continuación se presenta el programa calendarizado de las actividades de mantenimiento que se realizaran en la estación de servicio durante su operación.

| ACTIVIDAD | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct. | Nov | Dic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TANQUES** | | | | | | | | | | | | |
| Revisión del flotador interno de la válvula de sobrellenado | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| Revisión de la sonda de control de inventarios, chocando la varilla para detectar y corregir corrosión y la carrera del flotador en tanques. | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| Limpieza de pozos de observación en zona de tanques realizando lecturas de explosividad y revisión con sonda de interface y/o medición del naf si lo hubiese. | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | |
| Prueba física a sensores en pozos de observación e impresión de la señal para comprobar la correcta conexión entre el sensor y el monitoreo electrónico | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | |
| Se checa la tierra física, examinando las conexiones de punta de los cables y limpiando corrosión. | | □ | | | | □ | | | | □ | | |
| **SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES** | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de hermeticidad al sistema de recuperación de vapores. | | | | | | ⁂ | | | | | | |
| Chequeo de torque en conexiones flexibles para evitar fugas | | □ | | | □ | | | | □ | | | |
| Chequeo de tubos de venteo, revisando la tensión del resorte de la compuerta, a efecto de mantenerlo en buenas condiciones. | | ⊗ | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| Chequeo de las válvulas y adaptadores de recuperación de vapor en tanques | | ⊗ | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| **MOTOBOMBAS** | | | | | | | | | | | | |
| Revisión de sellos EYS, checando que el sellador cemento compound este correctamente aplicado | | ϕ | | | | | ϕ | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chequeo de tierra física, examinando conexiones de punta de los cables y limpiando corrosión | ϕ | | | | | | ϕ | | | | | |
| Prueba física a sensores en motobomba e impresión para comprobar la correcta conexión entre el sensor y el monitoreo electrónico | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Revisión de la camisa interior del detector de fugas mecánicas del detector de fugas en línea. | | □ | | | | □ | | | | □ | | |
| Prueba hidrostática al contenedor de motobomba, revisando su nivel. | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **TUBERÍAS** | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas de hermeticidad realizadas por el laboratorio certificado mediante el método de pérdida de volumen y variación de presión, para corroborar que se mantengan según las especificaciones del fabricante. | | | | | | ⁂ | | | | | | |
| **SISTEMA DE DRENAJE** | | | | | | | | | | | | |
| Drenaje aceitoso: semanalmente se desazolvan las rejillas y drenaje, teniendo cuidado de que estas rejillas se encuentren en óptimas condiciones | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| Trampa de grasas: mantener libre de hidrocarburos contando con una bomba neumática a prueba de explosión para el achique. | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| Lavado de pisos, lavado de trampa de grasas, mantenimiento a ductos y rejillas, prueba de explosividad en trampa de grasas, destinado de la trampa, lavado con detergente biodegradable, retiro de residuos peligrosos por la empresa certificada. | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| **DISPENSARIOS** | | | | | | | | | | | | |
| Se revisa el sistema electrónico a prueba de explosión | | □ | | | | □ | | | | □ | | |
| Se realiza prueba hidrostática a contenedores de dispensarios para | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| comprobar la hermeticidad y evitar fugas. | | | | | | | | | | | | |
| Se realiza prueba física a sensores para comprobar su funcionamiento e impresión de reporte para revisar la perfecta conexión entre el sensor y el monitoreo electrónico. | | ※ | | ※ | | ※ | | ※ | | ※ | | ※ |
| Se revisa la válvula de shut-off en dispensarios, accionando el brazo, chocando los sellos en compuerta verificando que se encuentren debidamente anclados y tornillos en buen estado, verificando además que este colocada y que opere perfectamente. | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Se checa la válvula de corte rápido en mangueras de despacho, verificando que se encuentre a la salida del dispensario y en la parte alta del mismo. | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| Se revisan las pistolas de despacho para evitar posibles fugas o derrames. | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ |
| **ZONA DE ISLAS** | | | | | | | | | | | | |
| Se revisa la tierra física, revisando conexiones en punta de los cables y limpiando corrosión. | | □ | | | | □ | | | | □ | | |
| Se acciona el interruptor de paro de emergencia para revisar su funcionamiento. | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ |
| Se realizan simulacros de posibles derrames. | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ |
| Se comprueba que el Kit de derrames contenga el material necesario y suficiente para combate a una posible contingencia, revisando que tenga guantes, gogles, careta, musgo absorbente, almohadillas, toallas absorbentes, sulfatante para limpieza y degradación. | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ |
| **CUARTO DE MAQUINAS** | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Se revisa el funcionamiento de relevadores, arrancadores, capacitores. | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | |
| **OFICINAS** | | | | | | | | | | | | |
| Se accionan los interruptores de emergencia para verificar su correcto funcionamiento. | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ |
| La consola de Monitoreo electrónico será revisada para verificar que no exista error alguno o mala comunicación con los sensores o sistema de inventario. | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ |
| **BITÁCORA AMBIENTAL** | | | | | | | | | | | | |
| Diariamente se registra en bitácora todas las revisiones y pruebas a los dispositivos de la ES, así como todos los incidentes ocurridos (en el caso de que ocurran). | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ |
| **CAPACITACIÓN AL PERSONAL** | | | | | | | | | | | | |
| Trimestralmente se capacitará al personal para realizar las maniobras de revisiones y pruebas concernientes al programa de monitoreo y mantenimiento quincenal, mensual y trimestralmente, así como, para el despacho y recepción de combustible.<br>(Sin olvidar que dentro del Programa Interno de Protección Civil se capacita al personal de la estación de servicio, en diferentes ámbitos, como lo son: el combate a incendios, primeros auxilios, entre otros). | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ | | | ⊗ |

**SIMBOLOGÍA DE PROGRAMA CALENDARIZADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

| | |
|---|---|
| ▼ | DIARIAMENTE |
| **X** | CADA 15 DÍAS |

| | |
|---|---|
| ◆ | SEMANALMENTE |
| • | MENSUAL |
| ※ | BIMESTRAL |
| ⊗ | TRIMESTRAL |
| □ | CUATRIMESTRAL |
| ϕ | SEMESTRAL |
| ⁂ | ANUAL |

Tabla. 1 Calendario de actividades de mantenimiento

## I.2 Promovente

### I.2.1 Razón social

"Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V.", razón social debidamente acreditada en la escritura pública número 5,295, volumen 112 de fecha 21 de Mayo de 2013 ante la fe del Lic. Amado Llaguno Hernández notario público de la notaria número 41 del estado de puebla. Anexo I.2

### I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes

GZA130521261

### I.2.3 Representante legal

Ingeniero Carlos León Marín

### I.2.4 Dirección para oír y recibir todo tipo de notificaciones

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

## I.3 Responsable de la elaboración del Informe Preventivo

### I.3.1 Nombre, Profesión y Cedula Profesional

Doctor en Ciencias Ambientales Biólogo José Antonio Avalos Lozano.

Profesor Investigador Titular de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Luis Potosí. Cédula profesional No. 6437481. Anexo III.1.

### I.3.2 Dirección del responsable de la elaboración del estudio

[redacted]
Domicilio y teléfono 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

El proyecto se ajusta a lo establecido en el artículo 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como al artículo 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, dado que se trata de la operación y mantenimiento de una estación de servicio "gasolinera" y existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

A su vez que en fecha 19 de Mayo de 2016, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente, solicito a la moral "Gasolinera Zavaleta S.A. de C.V.", la elaboración de un informe preventivo mediante el oficio ASEA/AGSIVC/DGGC/5S.1/1415/2016, de acuerdo al artículo 31 fracción I de la Ley General de equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el cual establece:

ARTÍCULO 31. La realización de obras y actividades a que se re refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- 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.

II. 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 Secretaria en términos del artículo siguiente o

III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

## II.1 Normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales

NOM-001-SEMARNAT-1996. Noma oficial mexicana que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

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

NOM-004-SEMARNAT-2002. Norma oficial mexicana, que establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes en lodos y biosólidos para su aprovechamiento y disposición final.

NOM-043-SEMARNAT-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Capitulo II Prevención y control de la contaminación de la atmosfera.

NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Ley General para la prevención y gestión integral de los Residuos

Reglamento de la Ley General para la prevención y gestión integral de los Residuos.

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

NOM-054-SEMARNAT-1993, Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Norma Oficial mexicana que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005, especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

Ley para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de anejo especial para el Estado de Puebla.

NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

NOM-017-STPS-2000, Equipo de protección-Selección, uso y manejo de los centros de trabajo.

NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

NOM-016-STPS-2009, Seguridad-Equipo de protección personal- Respiradores purificadores de aire de presión negativa contra partículas nocivas- específicas y métodos de prueba.

NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento – condiciones de seguridad.

NOM-100-STPS-1994, Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones.

1NOM-101-STPS-1994, Seguridad-Extintores a base de espuma química.

1NOM-102-STPS-1994, Seguridad-Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono- Parte 1: Recipientes.

II.2 Plan parcial de desarrollo urbano

**Plan Estatal de Desarrollo Urbano Social Sustentable del Estado de Puebla**

Este tiene por objetivo el desarrollo estatal urbano social sustentable del estado mediante la planeación urbana estratégica y el ordenamiento territorial ecológico. Ordenar y reorientar el desarrollo urbano y el territorio poblano de acuerdo a criterio de sustentabilidad integral, promoviendo políticas de aliento, impulso, consolidación y control.

**Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla**

Este tiene por objetivo el sentar las bases para una nueva forma de urbanización sustentable, crear espacios urbanos de calidad, atención al desarrollo social, fortalecimiento de la economía urbana de la zona, mejoramiento de la distribución de la población y de las actividades productivas, etc.

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que hay sido evaluado por la secretaria

Este punto no aplica debido a que la estación de servicio no se encuentra dentro de un parque industrial.

# III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

## III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada

El proyecto consiste en la operación y mantenimiento de la estación de servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V.", la cual cuenta con dos tanques de doble pared con capacidades de 60,000 litros para gasolina Magna y Premium, y con dos dispensarios cuádruples con cuatro mangueras cada uno. Las etapas de preparación de sitio y construcción no son consideradas, debido a que los posibles impactos ambientales ya habían sido notificados ante la autoridad competente al inicio del proyecto y las condicionantes realizadas al momento de autorizar el proyecto fueron cumplidas en los términos señalados en la resolución con No. de oficio SDRSOT/1930-2014 (Anexo II.1).

La estación de servicio se localiza en 55 sur No. 2119 Colonia Ampliación Reforma, Municipio de Puebla, Puebla; el cual tiene una superficie de 907.16 metros cuadrados, a continuación se presenta el cuadro de áreas de la estación:

| ÁREA | SUPERFICIE M² | PORCENTAJE CON RESPECTO AL TOTAL DEL PREDIO (%) |
|---|---|---|
| **Superficie total del predio** | 907.17 | 100 |
| **Superficie zona de despacho** | 164 | 17.88 |
| **Áreas verdes** | 186 | 20.60 |
| **Zona de tanques** | 61.77 | 6.80 |
| **Zona de oficinas** | 73.65 | 8.11 |
| **Baños públicos** | 20.65 | |
| **Cuarto eléctrico** | 5.32 | |
| **Cuarto de máquinas** | 5.88 | |
| **Administración** | 17.37 | |
| **Baños de empleados** | 15.61 | |
| **Bodega de limpios** | 8.82 | |
| **Pasillos y banquetas de oficinas** | 43.93 | 4.84 |
| **Bodega de sucios** | 14.80 | 0.16 |
| **Áreas de patios y circulaciones** | 376.68 | 41.52 |
| **Cisterna** | 20.00 | |

Tabla 2. Cuadro de áreas del proyecto

Uso del suelo

La estación de servicio cuenta con la Licencia de uso de suelo 2021300000001739, para una superficie de terreno de 1950 metros cuadraos, de los cuales solo la estación de servicio solo ocupara 907.17 metros cuadrados.

III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse

La estación de servicio actualmente opera con una capacidad de almacenamiento de 120,000 litros, distribuidos en dos tanques de doble pared con capacidades de 60,000 litros para gasolina Magna y Premium, además de vender aceites lubricantes y aditivos para motores. Anexo al presente informe preventivo se presentan las hojas de seguridad de seguridad de gasolina Magna y Premium. Anexo V

III.3 Identificación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar acabo

Debido a que la estación de servicio actualmente ya se encuentra en operación, y que las actividades de preparación de sitio y construcción fueron evaluadas por la autoridad competente al inicio del proyecto, el presente informe preventivo solo hace referencia a la etapa de operación y mantenimiento actuales de la estación.

Durante la operación de la estación de servicio se generaran las siguientes emisiones y residuos:

a. Emisiones a la atmosfera

En la etapa de operación de la estación de servicio se generan emisiones a la atmosfera debido a la evaporación de hidrocarburos, principalmente compuestos orgánicos volátiles esto durante las actividades de recepción y descarga de producto.

b. Descarga de Aguas residuales

La estación de servicio cuenta con servicios sanitarios y drenaje pluvial para la captación de agua pluvial lo que genera aguas residuales cuya disposición final es el drenaje municipal.

c. Residuos solidos

Los residuos sólidos generados por las actividades diarias de la estación de servicio son puestos a disposición de los transportes municipales de recolección.

d. Residuos peligrosos

La generación de residuos peligrosos derivados de la operación de la estación de servicio consiste en envases vacíos de aceites y aditivos, lodos y agua con hidrocarburos los cuales son recogidos de la trampa de grasas de la estación.

A continuación se presentan los diagramas de procesos que se llevan a cabo en la estación de servicio, como son la descarga de combustible del auto tanque, la recepción de aceites y aditivos y el despacho de producto al público.

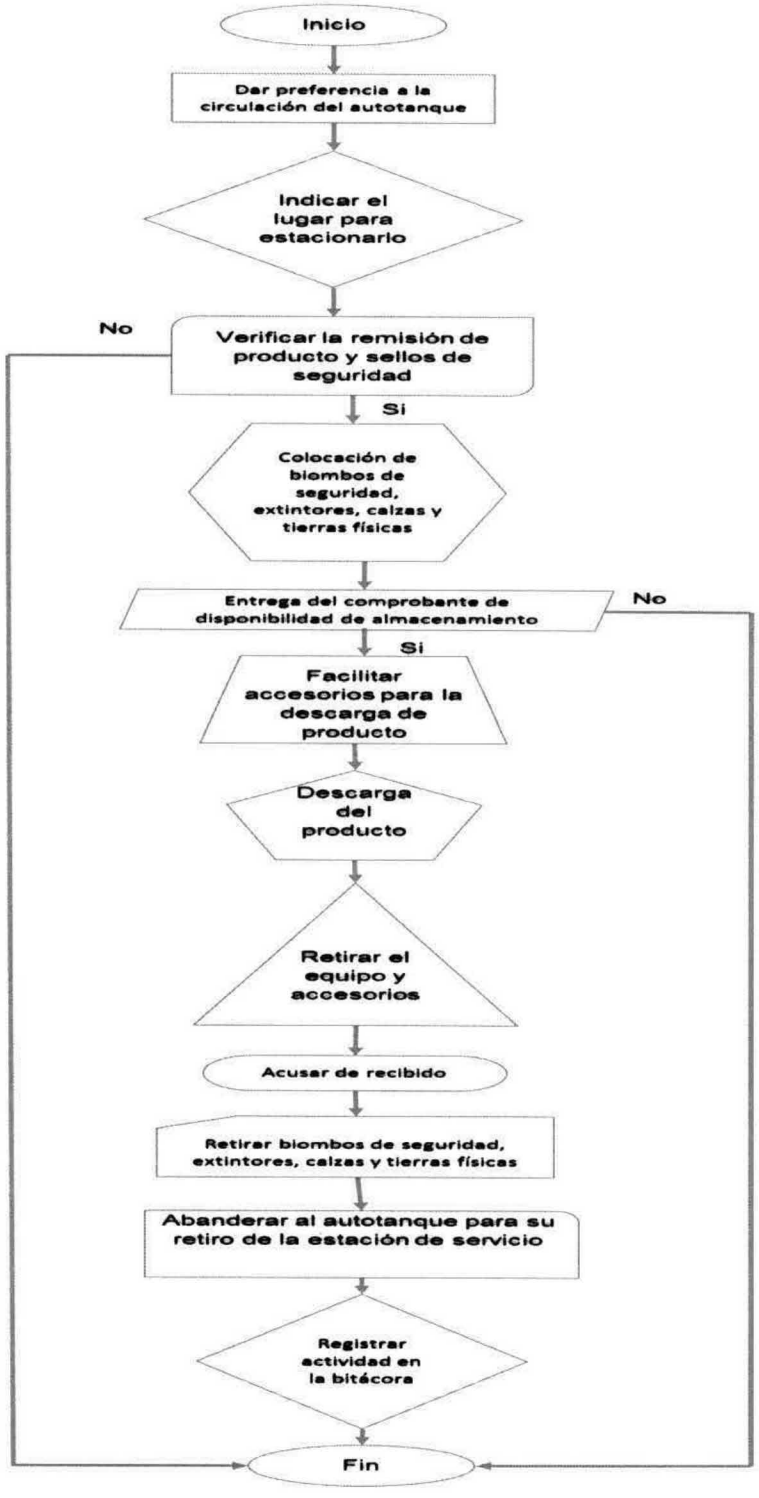



Fig.3 Diagrama de proceso de arribo del autotanque.

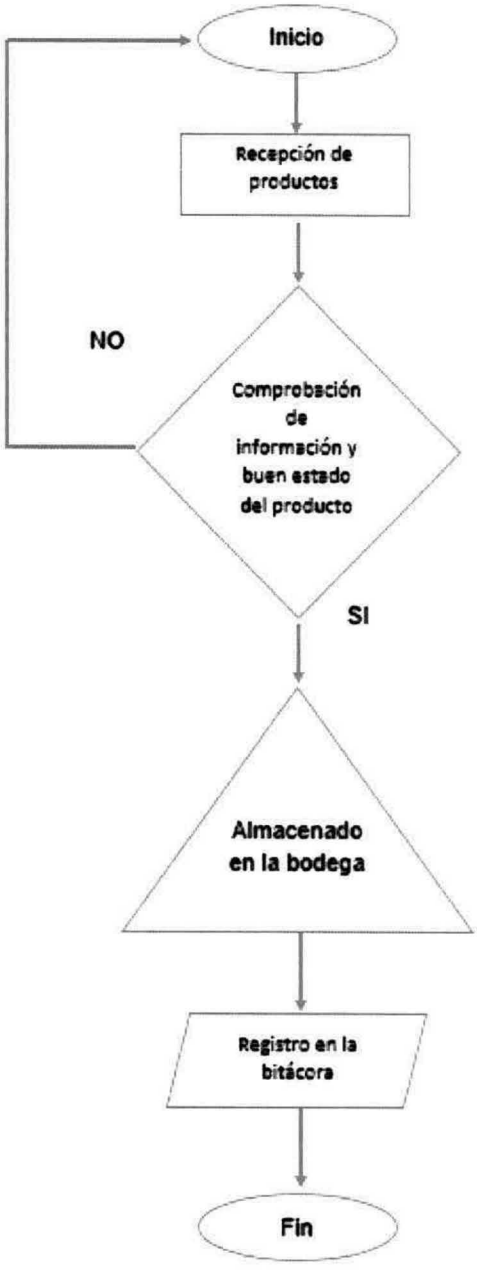



Fig.4 Diagrama de proceso de recepción de aceites y aditivos

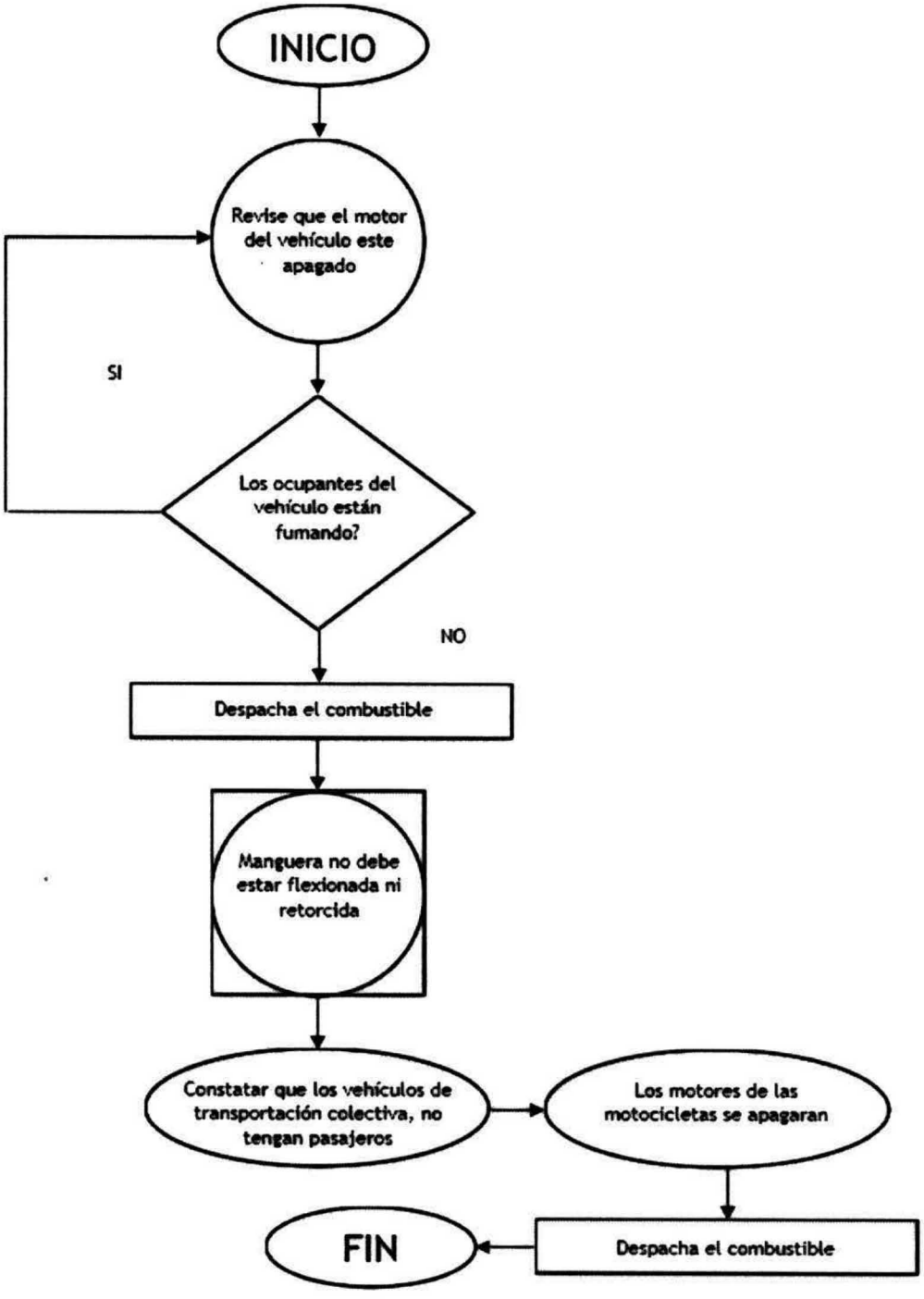



Fig.5 Diagrama de proceso para despacho de producto al público consumidor

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

La estación de servicio se localiza en una zona donde el uso de suelo es principalmente urbano y de servicios, como se aprecia en el plano del área núcleo de la estación (Anexo IV.2), esta no se localiza dentro de un área protegida, y no existen especies de flora y fauna que se vean afectadas con la operación de la estación de servicio. El único aspecto del medio natural que pudiera resultar afectado, sería el rio Atoyac, localizado en la parte oeste de la estación de servicio, sin embargo gracias a las medidas de prevención y mitigación de la estación de seria este no sufrirá afectación alguna con la operación de esta.

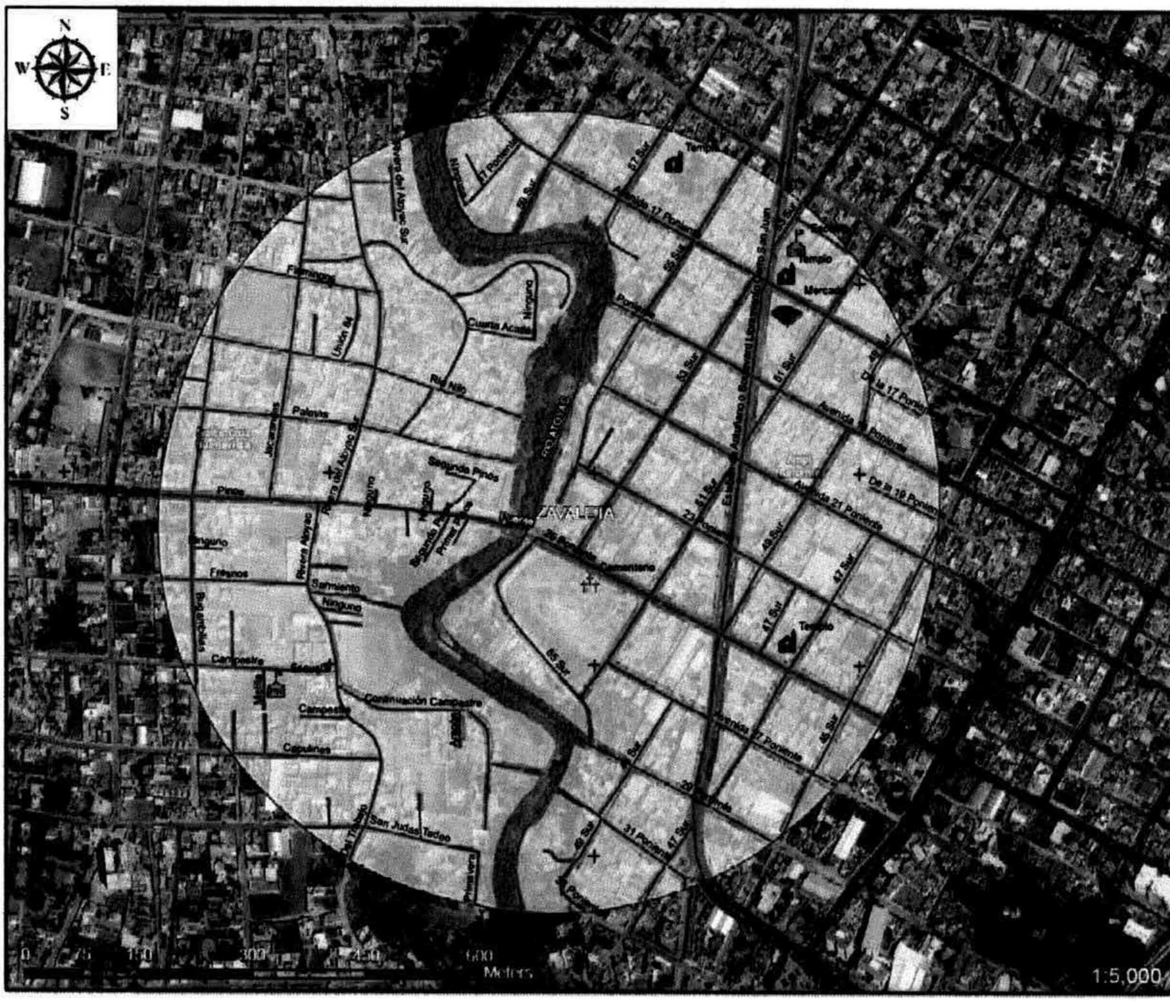



Fig.6 Área de influencia del proyecto de 500 metros. Anexo IV.2

En cuanto al medio socio económico, de acuerdo a la fig. 7 del análisis socioeconómico, en el área de influencia, tenemos concentraciones muy pequeñas de personas, existen solamente dos puntos donde la concentración de personas

alcanza la cifra de 50, uno en la parte noreste de la estación de servicio. Estos lugares se consideran más vulnerables debido a la concentración de personas, sin embargo por las medidas de prevención y mitigación que se toman en la estación de servicio el riesgo es casi nulo.

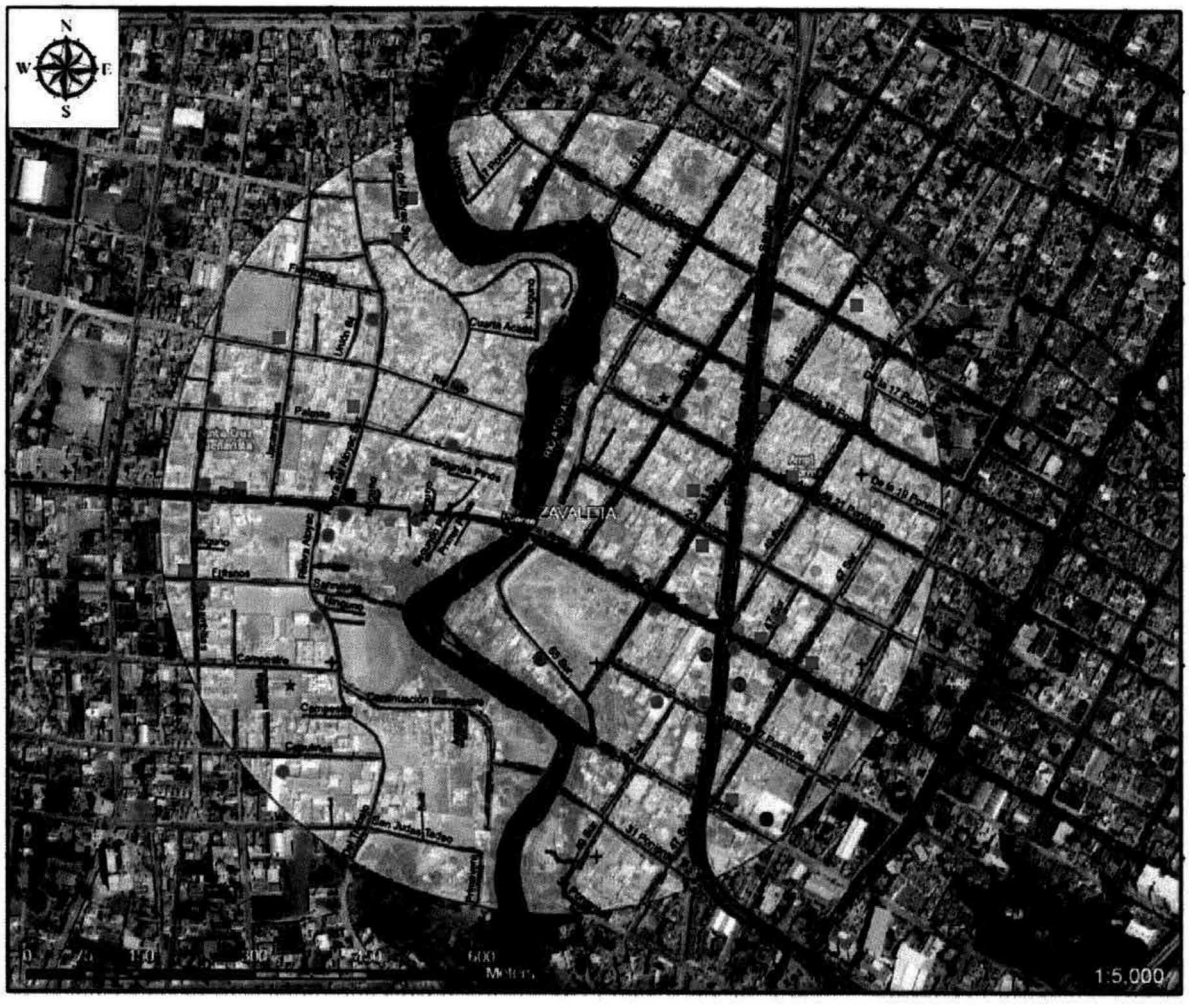



Fig. 7. Análisis socioeconómico del área núcleo. Anexo IV.3

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

## Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

III.5.1 Lista de chequeo

Para la identificación de los impactos ambientales que podría ocasionar la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se realizó una lista de chequeo (Check List), en esta se identifican las áreas que podrían sufrir algún tipo de afectación por la realización del proyecto, en esta se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- Aire
- Agua
- Suelo
- Ruido
- Biótico
- Socioeconómico
- Estético

De acuerdo al análisis de estos factores, se realizó la siguiente lista de chequeo:

| Lista de Chequeo para Identificación de Impactos Ambientales | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Impactos** | | | Operación de la Estación de Servicio | Mantenimiento de la Estación de Servicio |
| **1.Aire** | Calidad<br>Composición<br>Microclima | | X | X |
| **2. Agua** | Subterránea | Calidad<br>Nivel Freático<br>Disponibilidad<br>Usos y Abastecimiento<br>Drenaje y Flujo | | |
| | Superficial | Calidad<br>Drenaje<br>Escurecía<br>Disponibilidad<br>Usos y Abastecimiento | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Externa | Generación de Aguas Residuales | X | X |
| **3. Suelo** | Calidad<br>Drenaje Interno<br>Composición<br>Relieve<br>Erosión<br>Geología<br>Composición estratigráfica. | | | |
| **4. Ruido** | | | X | |
| **5. Fact. Biótico** | Flora | Densidad<br>Abundancia<br>Distribución<br>Hábitat<br>Esp. Interés Comercial<br>Esp. Peligro de Extinción | | |
| | Fauna | Densidad<br>Abundancia<br>Hábitat<br>Esp. Interés Comercial<br>Especies Nocivas<br>Esp. Peligro de Extinción. | | |
| **6. Fact. Socioeconómico** | Población | Empleo | X | X |
| | | Seguridad | X | X |
| | | Flujos Migratorios | | |
| | | Tráfico Vehicular | | |
| | | Actividades Culturales | | |
| | Servicios | | X | |
| **7. Fact. Estético** | Áreas de Recreación<br>Valor Estético<br>Valor Ecológico<br>Valor Histórico<br>Valor Cultural | | | |

III.5.2 Matriz Causa-Efecto

Para la identificación y descripción de los impactos ambientales se utilizaron matrices (Método simplificado de Leopold) donde se confrontan los componentes bióticos, abióticos, socioeconómicos y ambientales, con las acciones propuestas para la ejecución del proyecto; evaluándose, caracterizándose y determinándose los impactos potenciales, tomando en cuenta las acciones que producen o son causales de modificación en los componentes ambientales.

La evaluación inicial se realizó en las tablas 3 y 4 con la clasificación del impacto en significativos y no significativos para cada una de las etapas del proyecto, operación y mantenimiento, desglosándose estas mismas en acciones a detalle, de manera que la evaluación se efectúe de manera más completa.

Posteriormente en las tablas antes mencionadas, los impactos significativos se caracterizaron con tres grupos de calificaciones, como son: directo o indirecto por la recepción del impacto; temporal o permanente por la relación del impacto con la dimensión tiempo; localizado o extensivo, en cuanto a la relación del impacto con el espacio. Seguidamente se determinaron estos impactos en función de su posibilidad de mitigación.

A continuación en la tabla 5 se cuantificaron los impactos utilizando una matriz en donde a los valores de los impactos, se asignaron en una escala de 1 a 3 con la ponderación subjetiva de bajo mediano y alto en el numerador de un quebrado, ubicando en el denominador del mismo quebrado la importancia del impacto en una escala también de 1 a 3, asignándosele al valor del impacto significativo el signo positivo (+) cuando es benéfico y el signo negativo (-) cuando es adverso, concluyendo en la matriz de la tabla 6 con un total de la sumatoria de los productos algebraicos del numerador y denominador de cada impacto significativo en el cruce de componente ambiental con acción propuesta de proyecto. Seguidamente como parte final del proceso de evaluación se consideran los impactos ambientales de mayor magnitud o significado para el dictado de las medidas de prevención y mitigación.

Actividades a evaluar:

Considerando el tipo de la obra y su tamaño se consideraron las siguientes actividades a evaluar:

| Operación del Proyecto | Mantenimiento |
|---|---|
| • Descarga de Aototanques<br>• Suministro a automotores<br>• Circulación vehicular general<br>• Generación de residuos en estación y area comercial | • Equipo de almacenamiento y equipo de conducción<br>• Trampa de Grasas<br>• Oficina, área comercial, otros<br>• Generación de residuos en general. |

Características ambientales:

Se consideraron de acuerdo a los componentes o factores ambientales existentes en el área del proyecto y la de su posible afectación

| Factores Abióticos | Factores Bióticos | Factores Socioeconomicos | Factores medio ambientales |
|---|---|---|---|
| • Agua<br>• Aire<br>• Suelo<br>• Ruido | • Flora<br>• Fauna | • Economía Local<br>• Generación de empleo<br>• Infraestructura y servicios | • Ecosistema<br>• Paisaje<br>• Seguridad Ambiental |

Matriz de Identificación de Impactos.

En base a estos conceptos y sus interacciones se construyó la matriz de identificación (ver tablas 3 y 4) y se procedió a la cuantificación de los efectos potenciales de la cada fase de la obra (ver tablas 5 y 6).

## Tabla 3 Matriz de identificación de los impactos ambientales Etapa de Operación.

| Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Manifestación de Impacto Amabiental sin riesgo | | | | | | | | | | | | | |
| Estación de Servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V." | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa de Operación | | | | | | | | | | | | | |
| Componentes Ambientales | | Identificación de los Impactos Ambientales (Caracterización) | | | | | | | | | | | |
| Factor | Subfactor | Significancia | | Recepción | | Tiempo | | Influencia | | Determinación | | Acciones Identificadas | |
| Abioticos | Aire | S | | D | | T | | L | | M | | 2 | |
| | Agua | S | | | I | T | | L | | M | | 4 | |
| | Suelo | | NS | | | | | | | | | | |
| | Ruido | | NS | | | | | | | | | | |
| | Procesos | | NS | | | | | | | | | | |
| Bioticos | Flora | | NS | | | | | | | | | | |
| | Fauna | | NS | | | | | | | | | | |
| Social y Economicos | Economia Local | S | | | I | T | | | E | | N | 1,2 | |
| | Generación de Empleos | S | | D | | T | | L | | | N | 1,2 | |
| | Servicios | S | | D | | T | | L | | | N | 2,3 | |
| Ambientales | Ecosistemas | | NS | | | | | | | | | | |
| | Paisaje | | NS | | | | | | | | | | |
| | Seguridad Ambiental | S | | D | | T | | L | | M | | 1,2 | |

| Etapa del Proyecto | Acciones Identificadas |
|---|---|
| Operación | 1.- Descarga de Autotanque |
| | 2.- Suministro a Automoviles |
| | 3.- Circulación General de Vehiculos |
| | 4.- Generación de Residuos |

| Clasificacion de Impactos | | | |
|---|---|---|---|
| S | Significativo | L | Localizado |
| NS | No Significativo | E | Extensivo |
| D | Directo | M | Mitigable |
| I | Indirecto | N | No Mitigable. |
| T | Temporal | | |
| P | Permanente | | |

## Tabla 4 Matriz de identificación de los impactos ambientales Etapa de Mantenimiento.

| Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Manifestación de Impacto Amabiental sin riesgo | | | | | | | | | | | | | |
| Estación de Servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V." | | | | | | | | | | | | | |
| Etapa de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | |
| Componentes Ambientales | | Identificación de los Impactos Ambientales (Caracterización) | | | | | | | | | | | |
| Factor | Subfactor | Significancia | | Recepción | | Tiempo | | Influencia | | Determinación | | Acciones Identificadas | |
| Abioticos | Aire | | NS | | | | | | | | | | |
| | Agua | S | | | I | T | | L | | M | | 6,8 | |
| | Suelo | | NS | | | | | | | | | | |
| | Ruido | | NS | | | | | | | | | | |
| | Procesos | | NS | | | | | | | | | | |
| Bioticos | Flora | | NS | | | | | | | | | | |
| | Fauna | | NS | | | | | | | | | | |
| Social y Economicos | Economia Local | S | | | I | T | | | E | | N | 5,7 | |
| | Generación de Empleos | S | | D | | T | | L | | | N | 5,7 | |
| | Servicios | | NS | | | | | | | | | | |
| Ambientales | Ecosistemas | | NS | | | | | | | | | | |
| | Paisaje | | NS | | | | | | | | | | |
| | Seguridad Ambiental | S | | D | | T | | L | | M | | 6 | |

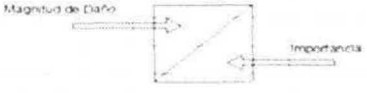
| Etapa del Proyecto | Acciones Identificadas |
|---|---|
| Mantenimiento | 5.- Equipo de Almacenamiento y Conducción |
| | 6.- Trampa de Grasas |
| | 7- Estación de Servicio, Oficinas, Área Comercial y Otros |
| | 8.- Generación de Residuos en General |

| Clasificacion de Impactos | | | |
|---|---|---|---|
| S | Significativo | L | Localizado |
| NS | No Significativo | E | Extensivo |
| D | Directo | M | Mitigable |
| I | Indirecto | N | No Mitigable. |
| T | Temporal | | |
| P | Permanente | | |

## Tabla 5 Matriz de ponderación de los impactos ambientales.

| Identificación y Evaluacion de Impactos Ambientales | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Manifestación de Impacto Ambiental sin riesgo | | | | | | | | | |
| Estación de Servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V." | | | | | | | | | |
| Matriz de Ponderación de los Impactos Ambientales | | | | | | | | | |
| Componentes Ambientales | | Operación | | | | Mantenimiento | | | |
| Factor | Subfactor | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Abioticos | Aire | | -1 / 2 | | | | | | |
| | Agua | | | | -2 / 1 | | -2 / 1 | | -2 / 1 |
| | Suelo | | | | | | | | |
| | Ruido | | | | | | | | |
| | Procesos | | | | | | | | |
| Bioticos | Flora | | | | | | | | |
| | Fauna | | | | | | | | |
| Social y Economicos | Economia Local | 1 / 1 | 1 / 1 | | | 1 / 1 | | 1 / 1 | |
| | Generación de Empleos | 2 / 1 | 2 / 1 | | | 1 / 1 | | 1 / 1 | |
| | Servicios | | 2 / 2 | | | | | | |
| Ambientales | Ecosistemas | | | | | | | | |
| | Paisaje | | | | | | | | |
| | Seguridad Ambiental | -1 / 2 | -1 / 2 | | | | -1 / 2 | | |

| Etapa del Proyecto | Acciones Identificadas |
|---|---|
| Operación | 1.- Descarga de Autotanque |
| | 2.- Suministro a Automoviles |
| | 3.- Circulación General de Vehículos |
| | 4.- Generación de Residuos |
| Mantenimiento | 5.- Equipo de Almacenamiento y Conducción |
| | 6.- Trampa de Grasas |
| | 7.- Estación de Servicio, Oficinas, Área Comercial y Otros |
| | 8.- Generación de Residuos en General |




Guia de Valores X y Y: 1 a 3
Valor asignado: Impacto Benefico (+)
Impacto Adverso (-)

## Tabla 6 Matriz de Totalización de los impactos ambientales.

| Identificación y Evaluacion de Impactos Ambientales | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Manifestación de Impacto Ambiental sin riesgo | | | | | | | | | | |
| Estación de Servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V." | | | | | | | | | | |
| Matriz de Totalización de los Impactos Ambientales | | | | | | | | | | |
| Componentes Ambientales | | Operación | | | | Mantenimiento | | | | E. de |
| Factor | Subfactor | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | Impacto |
| Abioticos | Aire | | -2 | | | | | | | -2 |
| | Agua | | | | -2 | | -2 | | -2 | -6 |
| | Suelo | | | | | | | | | |
| | Ruido | | | | | | | | | |
| | Procesos | | | | | | | | | |
| Bioticos | Flora | | | | | | | | | |
| | Fauna | | | | | | | | | |
| Social y Economicos | Economia Local | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 4 |
| | Generación de Empleos | 2 | 2 | | | 1 | | 1 | | 6 |
| | Servicios | | 6 | | | | | | | 6 |
| Ambientales | Ecosistemas | | | | | | | | | |
| | Paisaje | | | | | | | | | |
| | Seguridad Ambiental | -2 | -2 | | | | -2 | | | -6 |
| Total de la Acción | | 1 | 5 | | | 2 | -4 | 2 | -2 | 2 |

| Etapa del Proyecto | Acciones Identificadas |
|---|---|
| Operación | 1.- Descarga de Autotanque |
| | 2.- Suministro a Automoviles |
| | 3.- Circulación General de Vehículos |
| | 4.- Generación de Residuos |
| Mantenimiento | 5.- Equipo de Almacenamiento y Conducción |
| | 6.- Trampa de Grasas |
| | 7.- Estación de Servicio, Oficinas, Área Comercial y Otros |
| | 8.- Generación de Residuos en General |

Guia de Valores X y Y: 1 a 3
Valor asignado: Impacto Benefico (+)
Impacto Adverso (-)

III.5.3 Caracterización de los Impactos Ambientales

Con la evaluación anterior y de acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla de totalización de los impactos ambientales (Tabla 6), se caracterización los impactos significativos que pudieran afectar al medio ambiente de la zona donde se pretende realizar el proyecto:

*III.5.312 Etapa de Operación.*

Aire

La operación de cualquier instalación de este tipo trae consigo afectaciones por los gases de combustión de los vehículos de los clientes de la instalación, estas afectaciones son de influencia directa, temporal, localizado y mitigable.

Agua

Este impacto se considera, de influencia indirecta, temporal, localizado y mitigable; se genera por la producción de aguas residuales durante esta etapa.

Economía Local

La etapa de operación y mantenimiento será favorecida en menor escala debido al movimiento económico que genera una gasolinera y áreas comerciales del tamaño de las planeadas para el presente proyecto. Este impacto se considera de influencia directa, temporal pero a largo plazo y localizado.

Generación de Empleo

Este es un impacto positivo, de influencia directa, localizado y temporal aunque a largo plazo pues su duración será la misma que la vida útil del proyecto.

Servicios

Este impacto positivo es de influencia directa, localizado y temporal; con la operación de la estación de servicio se brindan servicios que satisfacen las necesidades de suministro de combustible a los usuarios del área cercana a esta.

Seguridad Ambiental

Este es un impacto de influencia directa, temporal, localizado y mitigable gracias a las medidas de seguridad, prevención y mitigación que se emplearan.

*III.5.3.2 Etapa de Mantenimiento*

Agua

Este impacto se considera, de influencia indirecta, temporal, localizado y mitigable; se genera por la producción de aguas residuales durante esta etapa.

Economía Local y Generación de Empleos

El impacto benéfico sobre la economía local, generación de empleo y oferta de servicios múltiples por el proyecto en conjunto es de significancia, pero de efecto puntual, ya que todas las acciones que producen un impacto benéfico en estos componentes ambientales, determinan la positividad del proyecto. Estos impactos son de influencia directa, temporales y localizados.

III.5.4 Análisis de la identificación de impactos

Como fase final del proceso de evaluación de impacto y de la interpretación de los valores obtenidos en la tabla 6 y como resultado del análisis de las acciones y obras para la implementación del proyecto, se concluyó que la afectación primaria al medio ambiente por la operación y manteniendo de la estación de servicio es la generación de residuos, como lo son residuos sólidos urbanos, residuos peligros y aguas residuales, lo cual será dentro del contexto general poco significativo, debido a la implementación de las medidas de prevención y mitigación de los impactos.

La afectación más significativa detectada es el riesgo que el manejo de materiales inflamables representa para el entorno y la instalación misma por causas operativas o perturbaciones naturales, sin embargo estos impactos son reducidos con las medidas de seguridad, prevención y mitigación que se aplicaran durante cada una de las etapas del proyecto.

## III.5.5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

El proyecto contempla diversas medidas de prevención de impactos ambientales, con el fin de reducir o anular el riesgo que estos presentan al medio ambiente y la comunidad del área de influencia, entre ellas podemos contar a las siguientes:

### *III.5.5.1 Etapa de Operación*

Aire

MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

Todos los vehículos automotores deberán cumplir con un programa de mantenimiento preventivo periódico, así como contar con su verificación vehicular correspondiente con el objeto de estar en condiciones de cumplir con las normas.

La estación de servicio contara con un sistema de recuperación de vapores, lo que reducirá drásticamente la emisión de gases a la atmosfera.

Las tuberías y tanques están habilitados con detector de fugas intersticiales.

Los tranques cuentan con un sistema hermético de recuperación de vapores y una válvula de prevención de sobrellenado, para evitar derrames de combustibles.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Cada módulo de abastecimiento contara con un bote de aserrín para absorber cualquier derrame pequeño, así mismo contara con colchonetas absorbentes para casos de mayor dimensión.

El proyecto contempla un sistema contra incendios, una cisterna con 10m3 de agua como mínimo y extinguidores de diversas capacidades.

Agua

MEDIDA DE PREVENCIÓN

Se contara con drenaje aceitoso y trampas de separación agua-combustible, el drenaje recorre el área de los tanques de almacenamiento y pasa por las unidades despachadoras, ya que estas son las zonas con mayor probabilidad de sufrir derrames.

Las áreas de dispensarios y tanques están impermeabilizados con concreto hidráulico, con pendiente hacia el drenaje aceitoso por lo que cualquier derrame será conducido a las trampas de combustibles.

MEDIDA DE MITIGACIÓN

Se realizara la limpieza con regularidad en la zona de trampa de grasas, debido a que esta zona es la que presenta mayor riesgo de contaminación. Los desperdicios extraídos de esta zona serán depositados en tambos metálicos o plásticos herméticos y dispuestos al cuarto de residuos peligrosos.

Residuos Peligrosos

MEDIDA DE PREVENCIÓN

Se contara con un almacén temporal para la disposición de residuos peligros que posteriormente serán puestos a disposición de una empresa acreditada en el manejo y disposición de este tipo de residuos.

*III.5.5.2 Etapa de Mantenimiento*

Seguridad Ambiental

La estación de servicio implementara un Programa de Monitoreo y Mantenimiento, cuya finalidad es prevenir, detectar oportunamente, controlar posibles contingencias ambientales.

Los trabajos de monitoreo están enfocados a evaluar e identificar cualquier variación sobre el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, prevención de derrames y protección al ambiente instalados en la estación, con el fin de corregirlos y de esta manera prevenir o minimizar en lo posible riesgos o eventualidades, que puedan afectar al medio subterráneo, al aire, al ambiente o a la población en general.

Los dispositivos de seguridad, prevención de derrames y protección al ambiente instalado en la estación de servicio tienen como objetivos:

- Controlar y minimizar los riesgos de fugas y derrames asociados a la operación de la estación de servicio.
- Detectar las fugas y derrames significativos.

Para el fin del estudio los dispositivos los clasificaremos de la manera siguiente:

1. Tanques de almacenamiento.
2. Dispensarios.

a. ACCESORIOS DE SEGURIDAD EN TANQUES DE ALMACENAMIENTO

*Bomba sumergible:*

Cada tanque de almacenamiento contara con una bomba sumergible y detector de fugas.

*Válvula de sobrellenado:*

Cada tanque de almacenamiento contara con este dispositivo, el cual cierra el acceso del líquido al tanque en el momento de alcanzar el 95% total de su capacidad, lo que evita el derrame de combustible al cerrar los tanques.

*Dispositivo de retorno de vapores al auto tanque:*

Cada tanque de la estación cuenta con este dispositivo permite la conexión de la manguera de retorno.

*Entrada hombre:*

Prevista para la revisión y limpieza del tanque en su parte inferior.

*Dispositivo para la purga del tanque:*

Dispositivo que permite la instalación del equipo para succionar el agua que se acumula en los tanques por condensación.

*Los tanques cuentan con dispositivos adicionales como:*

Válvula de presión vacío.

Conexiones herméticas de descarga y recuperación de vapores.

*Contenedores de motobomba:*

Los contenedores de motobomba de la estación de servicio, serán de polietileno de alta densidad. Se colocan en la bomba sumergible para garantizar la detección de posibles fugas o derrames de producto. Se contara con un contenedor por cada motobomba instalada en los tanques de almacenamiento.

*Contenedores de derrame en bocatomas:*

Cada tanque contara con un contenedor de derrame para la bocatoma de descarga de producto.

*Sensores:*

Se tendrán instalados sensores en los siguientes puntos: contenedores de motobomba y pozos de observación.

Los sensores son elementos para el control y monitoreo de las eventuales fugas que se puedan presentar en el sistema y distribución, dichos sensores deberán de estar calibrados y en función. Al momento en que una posible fuga de combustible, estos sensores estratégicamente ubicados llegaran a detectarla y automáticamente se enviara la señal de alarma a la consola de monitoreo imprimiéndose la señal.

*Sensores de presión en línea o detector de fugas en línea:*

Cada tanque de almacenamiento cuenta con un detector de fuga en línea, es un mecanismo de seguridad que tiene la función de detectar fugas a través de variaciones significativas en la presión de la línea y detener o disminuir el despacho de combustible.

*Pozos de observación en tanques:*

En la estación de servicio se contaran con pozos de observación y/o monitoreo en la zona de tanques.

La función de los pozos de observación y/o monitoreo, es que, en caso de alguna fuga en los tanques los líquidos se resuman en los pozos y puedan ser detectados por observación directa, así como la extracción de los mismos.

b. ACCESORIOS DE SEGURIDAD EN DISPENSARIOS

*Contenedores de dispensario*

Cada dispensario con los que contara la estación de servicio tendrá contenedores para dispensario. Estos tienen la función de contener cualquier derrame que se genere en el interior del dispensario.

*Sensores de detección de líquidos instalados en contenedores de dispensarios*

De la misma forma cada dispensario contara con 1 sensor detector de líquidos. Su función es detectar la presencia de líquidos cuando exista derrame o fuga en el interior de los dispensarios.

*Shutt-Off*

Se ubica en la parte baja del dispensario a nivel de piso de la isla, su función es cortar el suministro de producto cuando el dispensario sufre algún impacto importante, también evita un conato de incendio. Se contara con válvula Shutt-off, una por cada producto suministrado en dispensarios.

*Válvula de corte rápido en mangueras (BREAK AWAY)*

Se ubica en la parte alta del dispensario, en la manguera de despacho, su función es cortar el suministro de producto cuando algún vehículo accidental o deliberadamente se lleve la pistola y manguera de despacho.

## III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Anexo al presente informe preventivo se presenta el plano arquitectónico de la estación de servicio así como el plano de caracterización del área núcleo. Anexo IV

# IV. CONCLUSIONES

El presente informe preventivo fue realizado para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio "Gasolinera Zavaleta, S.A. de C.V.", a petición de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mediante el oficio No. ASEA/UGSIVC/DGGC/5S.1/1415/2016, de fecha 19 de Mayo de 2016.

El proyecto se ajusta a lo establecido en el artículo 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como al artículo 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, dado que se trata de la operación y mantenimiento de una estación de servicio "gasolinera" y existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

De acuerdo con el análisis realizado de los impactos ambientales que se pudieran generar durante la etapa de operación de la estación de servicio, que se observa en el apartado III.5 del presente estudio, la operación y manteniendo de la estación de servicio podría generar 14 impactos negativos, derivados de las actividades que se realizaran, y sobre todo de los residuos que se generaran, como es el caso de la generación de aguas residuales y generación de residuos peligrosos, sin embargo gracias a las medidas de prevención y mitigación que se tomaran, estos impactos serán mínimos.

La operación y mantenimiento de la estación de servicio generara además impactos positivos, en total se generan 16 impactos positivos derivados de estas etapas del proyecto, de las cuales la principal es la generación de empleos dentro de la estación de servicio para los habitantes del área núcleo, así como la satisfacción de la necesidad de combustible de la comunidad aledaña al área núcleo.

# V. BIBLIOGRAFÍA


- Secretaria de Medio Ambiente y Recursos naturales
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Portal del Gobierno del estado de Puebla
- Programa municipal de desarrollo urbano de Puebla
- Guía para la presentación del informe preventivo de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales