

INFORME PREVENTIVO

REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO EN FUNCIÓN AL CASO “*MANIFESTACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL EXTRAVIADAS*” DE LA GUÍA GENERAL PARA ESTACIONES DE SERVICIO DE GASOLINA Y DIÉSEL.

PROYECTO:
DESPACHADORA ABASTOS DE JALISCO



PROMOVENTE: DESPACHADORA ABASTOS DE JALISCO, S. de R.L. de C.V.

CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... 1

I.1 Proyecto.....1

 I.1.1 Ubicación del proyecto.....1

 I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto2

 I.1.3 Inversión requerida2

 I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....2

 I.1.5 Duración total de Proyecto.....3

I.2 Promovente3

 I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.3

 I.2.2 Nombre y cargo del representante legal, así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.3

 I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.....3

I.3 Responsable del Informe Preventivo3

 I.3.1 Nombre o razón social.....3

 I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes3

 I.3.2 Clave única de Registro de Población.....3

 I.3.3 Profesión y Número de Cédula Profesional.....3

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LGEEPA 5

II.1 Antecedentes que justifican el desarrollo del Informe Preventivo para el proyecto en vinculación a la normatividad vigente.5

II.2 Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir la obra o actividad.....7

II.3 Referencia al Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de ordenamiento ecológico evaluado por la Secretaría en el cual queda incluida la obra o actividad. 11

 II.3.1 Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco 12

 II.3.2 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan (POETZ)..... 16

 II.3.3. Plan Parcial de Desarrollo Urbano, Distrito Urbano ZPN-1 "ZAPOPAN CENTRO URBANO" 18

II.4 Indicar si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría..... 20

II.5 Ordenamientos de carácter federal. 20

 II.5.1 Plan Nacional de Desarrollo. 21

II.5.2 Programa Sectorial Energético.	21
II.5.3 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	21
II.5.4 Ley de Hidrocarburos.....	22
II.5.5 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente del Sector de Hidrocarburos.....	24
II.5.6 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	25
II.5.7 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental.....	26
II.5.8 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.....	27
II.5.9 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.....	29
II.5.10 Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	30
II.6 Ordenamientos de carácter estatal.....	30
II.6.1. Plan Estatal de Desarrollo.....	31
II.5.2 Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco.	33
II.6.3 Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.....	34
II.6.4 Ley de Agua para el Estado de Jalisco y sus municipios.	36
II.6.5 Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco.....	37
II.6.6 Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en materia de seguridad y prevención de riesgos en establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolinas y diésel.....	37
II.6.7 Normas ambientales estatales.....	37
II.7 Ordenamientos de carácter municipal.....	38
III.7.1. Plan Municipal de Desarrollo.....	38
II.7.2. Reglamento para el establecimiento de gasolineras y estaciones de servicio en el municipio de Zapopan, Jalisco.....	39
II.7.3. Reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el municipio de Zapopan, Jalisco.....	40
II.7.4. Reglamento para el manejo de residuos sólidos del municipio de Zapopan, Jalisco.....	42
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	43
III.1 Descripción general de la obra o actividad generada.....	43
III.1.1 Localización del proyecto.	43
III.1.2 Dimensiones del proyecto.	44
III.1.3 Características del proyecto.	44
III.1.4 Uso actual del suelo.....	55
III.1.5 Cronograma de actividades.....	57

III.1.6 Programa de abandono del sitio.	61
III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas	62
III.2.1 Sustancias no peligrosas.	62
III.2.2 Sustancias peligrosas	62
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.	62
III.3.1 Descripción de las actividades en el proyecto.....	63
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.....	80
III.4.1 Delimitación del área del predio.	80
III.4.2 Justificación.	81
III.4.3 Descripción e identificación del sistema ambiental.	83
III.4.4 Funcionalidad de los servicios socioeconómicos.....	101
III.4.5 Diagnóstico ambiental.....	104
III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación	104
III.5.1 Identificación de los impactos ambientales	104
III.5.2 Acciones y medidas para la prevención y mitigación.....	110
III.5.3 Impactos residuales.....	114
III.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	114
III.6.1 Componentes relevantes que conforman el entorno del proyecto.....	115
III.6.2 Planos definitivos.....	122
III.7 Condiciones adicionales	122
III.7.1 Programa de vigilancia ambiental	124
III.7.2 Subprogramas.....	124
CONCLUSIONES.....	127
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	128
BIBLIOGRAFÍA	129

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 Proyecto

El proyecto denominado Despachadora Abastos de Jalisco es una gasolinera franquicia de PEMEX, perteneciente al grupo GAXXOR con número de registro 10729, que lleva a cabo la venta de combustibles (gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel) al público en general, así como la comercialización de aceites lubricantes, aditivos y otros productos para vehículos automotores.

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto se localiza al sureste del municipio de Zapopan, Jalisco, Imagen I.1., con domicilio en Prolongación Pino Suárez #550 interior B, colonia El vigía, entre las calles Del Estribo y Del Píal, Imagen II.2.

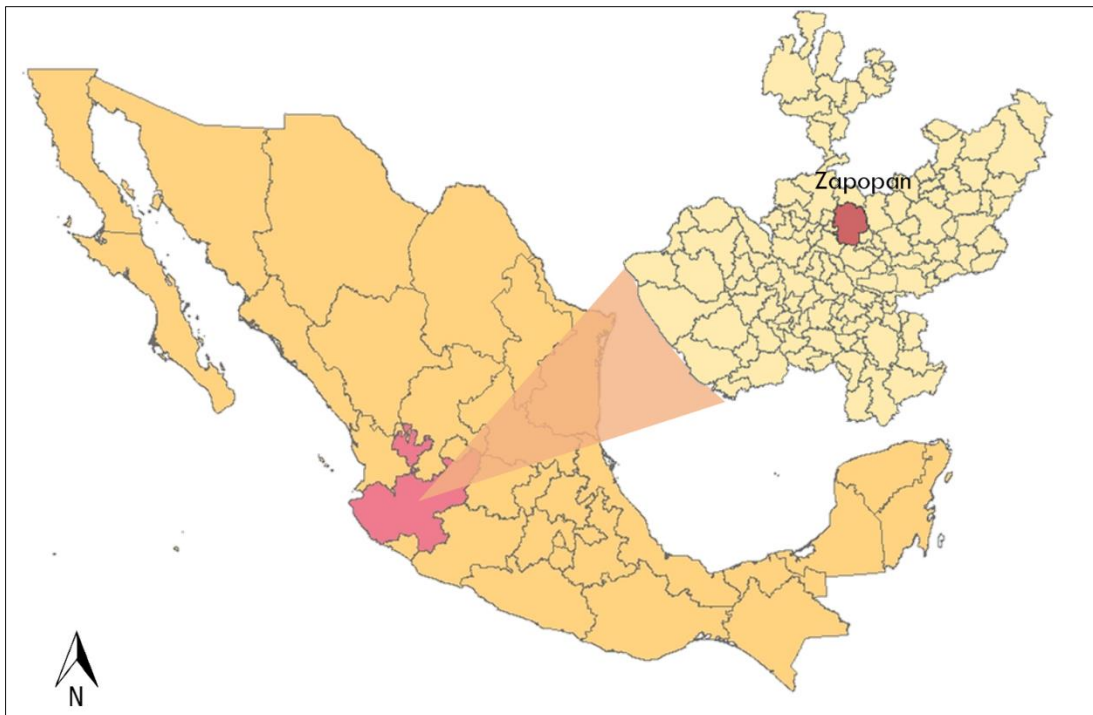


Imagen I.1 Ubicación del proyecto en el municipio de Zapopan, Jalisco.

La estación de servicio(ES) está delimitada por las coordenadas UTM mostradas en la tabla I1

Tabla I.1. Coordenadas del polígono del proyecto.

Coordenadas UTM, Zona 13N		
Vértice	X	Y
1	667671 m E	2293205 m N
2	667708 m E	2293193 m N
3	667717 m E	2293193 m N
4	667664 m E	2293169 m N

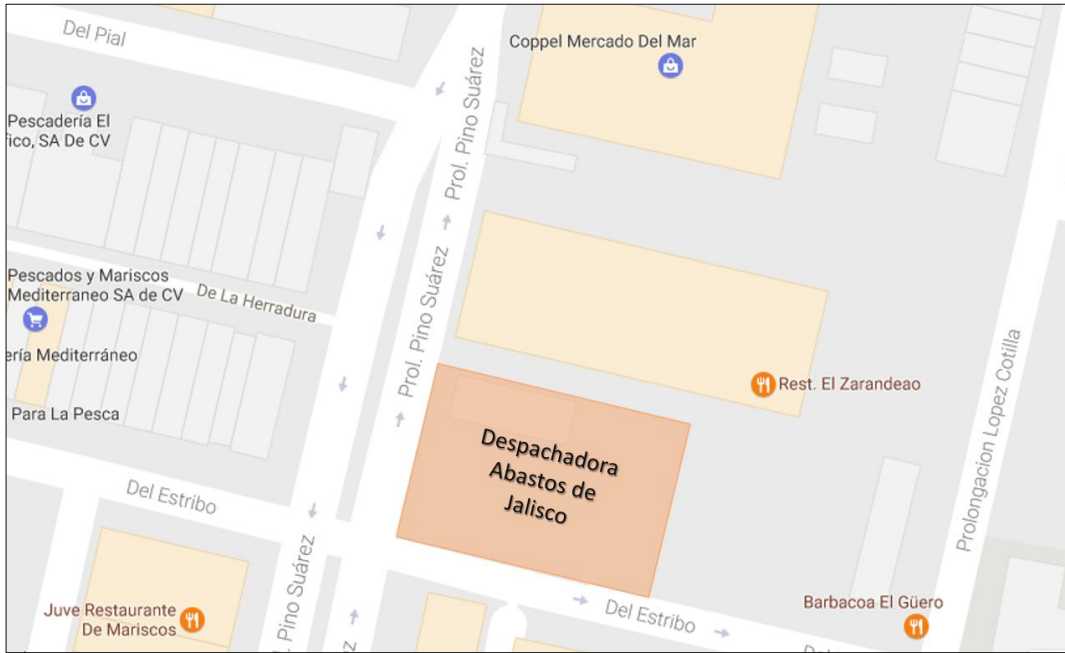


Imagen I.2 Localización del sitio del proyecto.

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto

La superficie de la estación de servicio consta de **1,409m²** siendo esta el área sujeta a regularización en materia de impacto ambiental ante la Agencia de Seguridad, Energía y Medio Ambiente (ASEA). En las inmediaciones de la estación se encuentra una tienda de conveniencia cuya administración, cabe destacar, es totalmente independiente a la estación de servicio la cual abarca una superficie de 277.5m², con lo cual resulta un área total del predio de 1,686.5m².

I.1.3 Inversión requerida

La inversión requerida es clasificada por la empresa como información confidencial.

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

Los empleos generados directamente en la estación de servicios son 12, siendo divididos entre personal administrativo y personal operativo, los cuales se encuentran desglosados en la tabla I.1

Tabla I.2 Empleos directos en la estación de Servicio DAJ

Categoría	Número	Tiempo de ocupación (hrs/día)
Gerente general	1	8
Auxiliar administrativo	1	8
Oficial gasolinero /Jefe en turno	3	8
Despachadores	7	8
TOTAL	12	

La operación de esta estación de servicios además, genera empleos de manera indirecta debido a las actividades de mantenimiento, limpieza, servicios de agua, luz, así como el mantenimiento correctivo y preventivo a los equipos y tanques. Los servicios mencionados son llevados a cabo por contratistas o empresas externas, siendo aproximadamente 15 la cantidad de empleos que se generan derivados de estos.

1.1.5 Duración total de Proyecto

No se tiene prevista una etapa de abandono, por lo tanto, la estación de servicio seguirá activa por un tiempo indefinido, durante el cual se implementarán las medidas necesarias para mitigar y compensar los impactos ambientales que este proyecto pueda generar, así como medidas de seguridad adecuadas contemplan la correcta ejecución de un mantenimiento preventivo y correctivo para todas las instalaciones y equipos.

1.2 Promovente

Despachadora Abastos De Jalisco S. De R.L. De C.V.

Anexo 1. Acta Constitutiva

1.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora.

RFC: DAD071024P28

Anexo 2. Cédula de identificación fiscal

1.2.2 Nombre y cargo del representante legal, así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.

Nora Leticia González Michel

RFC: [REDACTED]

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

Anexo 3. Poder del representante legal.

1.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

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

1.3 Responsable del Informe Preventivo

1.3.1 Nombre o razón social



Ing. Ricardo Díaz Virgen

1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

RFC: [REDACTED]

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

1.3.2 Clave única de Registro de Población

CURP: [REDACTED]

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

1.3.3 Profesión y Número de Cédula Profesional

Ing. Ricardo Díaz Virgen

Cédula Profesional: 124969

1.3.3.1 Participantes en la elaboración del estudio

[REDACTED]

Cédula Profesional: [REDACTED]

[REDACTED]

Cédula Profesional: [REDACTED]

[REDACTED]

Cédula Profesional: [REDACTED]

Nombre y número de cédulas profesionales de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Tel. [REDACTED]

[REDACTED]

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 ARTICULO 31 DE LA LGEEPA

II.1 Antecedentes que justifican el desarrollo del Informe Preventivo para el proyecto en vinculación a la normatividad vigente.

Despachadora Abastos de Jalisco es una Estación de Servicios CUALLI tipo Urbana Esquina con registro 10729, perteneciente a la franquicia de PEMEX., la cual inició operaciones el 14 de marzo de 2011, manteniendo sus lineamientos de diseño, operación y mantenimiento en función a las especificaciones técnicas de la hasta entonces única empresa especializada en el sector de hidrocarburos a nivel nacional (PEMEX), regulándose también en materia de impacto ambiental ante las autoridades estatales, en su momento. Sin embargo debido al extravío del expediente emitido por la entidad federativa correspondiente, el cual contenía el resolutive en materia de impacto ambiental de dicha estación de servicios, por el momento se no cuenta con la autorización requerida.

Con el objetivo de cumplir las nuevas disposiciones de regularización en materia de energía que surgieron a partir de la Reforma Energética, se presenta este Informe Preventivo basándose en la legislación aplicable emitida a partir del año 2013.

El **21 de diciembre de 2013**, como consecuencia de la iniciativa propuesta por el Presidente de la República ante el Senado, es publicado en el Diario Oficial de la Federación el **DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía**, dando lugar a Reforma Energética

El **11 de agosto del 2014** es publicada la **Ley de Hidrocarburos**, mencionando en su **artículo 129** lo siguiente:

"Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.

La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto.

La Agencia se regirá por lo dispuesto en su propia ley."

Refiriéndose a la Agencia como la **Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**, tal y como el artículo 4 de esta Ley lo menciona en sus definiciones.

El mismo **11 de agosto del 2014**, es expedida la **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos o la Ley de la Agencia**. Con base en los tiempos establecidos en dicha Ley, el Titular del Ejecutivo Federal nombró al Director Ejecutivo de la Agencia el 19 de agosto de 2014 y el Reglamento Interno de la ASEA fue publicado el 31 de octubre de 2014, con todos los demás reglamentos que completan la legislación secundaria de la Reforma Energética.

De acuerdo al artículo primero de dicha ley se decreta:

"La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes."

Mientras que en el artículo 12 de la misma Ley se hace mención a las normas de carácter general para que los Regulados implementen Sistemas de Administración en las actividades que lleven a cabo, mismas que serán establecidas por la ASEA.

Los Sistemas de Administración a los que alude el párrafo anterior deberán prever los estándares, funciones, responsabilidades y encargados de la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.

El **2 de marzo del 2015**, la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)** emite, mediante el comunicado de prensa número 48/15, que la **ASEA**, órgano creado por mandato constitucional encargado de regular y supervisar la seguridad industrial y la protección del medio ambiente en el sector hidrocarburos, **entró en funciones el 2 de marzo del 2015.**

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, emitió la Guía general para estaciones de Servicio de gasolina y diésel, en la cual se presenta una relación de los casos atendidas por la ASEA para estaciones de servicios **a partir del 2 de marzo del 2015.**

El objetivo del documento es orientar de manera clara y sencilla al regulado respecto al procedimiento que debe seguir para el ingreso de sus trámites en materia de impacto ambiental, identificando su caso y aplicando los pasos posteriores a realizar (según sea el caso).

En función a lo dispuesto en dicho documento, se determinó lo relativo al caso explícito a autorizaciones de impacto ambiental extraviadas (Imagen II.1), que en medida de lo dispuesto, la autoridad estatal no cuenta con el expediente, por lo tanto se pretende ingresar este Informe Preventivo conforme a lo solicitado, mencionando en este capítulo los ordenamientos de carácter federal, estatal y municipal que rigen el desarrollo de las actividades de este proyecto, destacando en gran medida la NOM-005-ASEA-2016 como uno de los lineamientos destacables que regulan en gran parte las actividades del proyecto en marcha.



Imagen II.1 Caso identificado mediante el regularizado en disposición a los determinado por la ASEA.

II.2 Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir la obra o actividad.

Actualmente, las estaciones de servicio en nuestro país son una actividad normada y regulada por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, por lo que las especificaciones para la protección del medio ambiente en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de este tipo de proyectos se realizan de acuerdo con la norma (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre de 2016):

NOM-005-ASEA-2016 *Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.*

Despachadora Abastos de Jalisco se encuentra en operaciones desde el año 2011, bajo franquiciario de PEMEX, Anexo 5..Ficha de inicio de operaciones, por lo que la realización de este estudio representa la regularización de dichas instalaciones en materia de impacto ambiental, para lo cual se vigilará el cumplimiento de la **NOM-005-ASEA-2016** que de acuerdo con el punto 10.1 que establece para este caso que:

“En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción”.

En relación al punto descrito anteriormente, la estación de servicio realizó su diseño y construcción basado en las especificaciones técnicas de PEMEX, franquicia a la que se encuentra sujeta esta gasolinera. Con base en los términos establecidas por esta empresa se mantienen anexos el último Reporte técnico de seguridad y mantenimiento correspondiente al y con la documentación referente al Inicio de Servicios que otorga PEMEX al ser parte de la franquicia, dando fe a las óptimas condiciones del establecimiento en materia de infraestructura.

A continuación se describen los requerimientos de la norma con respecto a las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicios.

Tabla II.1 Requerimientos de la NOM-005-ASEA-2016 y forma de cumplimiento en la estación de servicio

NOM-005-ASEA-2016	
Publicado en el D.O.F. el 7 de noviembre de 2016	
Requerimiento	Cumplimiento
7. Operación	
<p>Para una adecuada operación de las instalaciones el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y las operativas y de seguridad siguientes:</p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.</p>	<p>Dentro de las instalaciones de la estación de servicio, todas sus operaciones y procedimientos se llevan a cabo conforme a los lineamientos de seguridad e higiene emitidos por la ASEA y STPS y demás disposiciones ambientales aplicables.</p> <p>Para el control de dichas operaciones, se cuenta con las bitácoras correspondientes con las especificaciones detalladas en el punto 8.3 de la norma, que permiten llevar un registro detallado de las actividades e incidencias.</p> <p>También se cuenta con los procedimientos de operación y procedimientos internos de seguridad mencionados por la norma, los cuales</p>

<p>El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:</p> <p>Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos. El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.</p> <p>La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.</p> <p>El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de carácter General que emita la Agencia.</p> <p>El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión). b. Investigación de Accidentes e Incidentes. c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas. d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos. e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta). f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m. g. Trabajos en áreas confinadas. 	<p>se desarrollan de acuerdo a las especificaciones de la misma (ver <i>Anexo 6</i>).</p> <p>Para el desarrollo de mantenimiento interno correctivo y preventivo en la ES, debido a la presencia de espacios confinados, estructuras con altura superior a 1.5 m, líneas eléctricas y de productos inflamables, así como el manejo continuo y la presencia de sustancias peligrosas se mantienen estructurados una serie de procedimientos encaminados a las buenas prácticas dentro del establecimiento, resguardando siempre la integridad del personal contemplando en todo momento lo dictaminado por la STPS y el punto 7.2.4 de la presente norma, considerando, en función al componente a realizar mantenimiento y actividad, lo establecido en los numerales 8.4-8.19. Cabe mencionar que los trabajos de mantenimiento con alto grado de complejidad son realizados por terceros con experiencia en el rubro. Ver PAC y Manual de procedimientos técnico-específicos para las buenas prácticas operativas y de mantenimiento, <i>Anexos 6 y 12</i>.</p> <p>Se cuenta con pozos de observación y monitoreo en la ES, con la finalidad de realizar monitoreo y determinar si existen niveles de Hidrocarburos al suelo y subsuelo.</p> <p>Se cuenta con un plano de clasificación de áreas peligrosas para uso interno de la empresa y para la prevención de accidentes.</p> <p>En caso de ocurrir un incidente o accidente en la Estación de Servicios, se informará a la Agencia sobre los daños causados, además de las medidas implementadas por el momento para atenuar las condiciones desfavorables. Se elaborará un reporte interno de lo ocurrido para así reforzar áreas de oportunidad en función a una mejora continua.</p>
8. Mantenimiento	
<p>Para un adecuado mantenimiento el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3).</p> <p>La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar</p>	<p>Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, con un año de actividades calendarizadas, conforme a las especificaciones planteadas en este apartado de la norma (<i>Anexo 6</i>). Este programa trabaja en sinergia al cronograma de actividades mencionado en el apartado <i>III.1.5</i>; se aplica a:</p> <p>Tanques de almacenamiento y recipientes presurizados;</p>

<p>su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma.</p> <p>El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.</p> <p>El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.</p> <p>En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario, contemplando los procedimientos mencionados en el apartado 8.2.</p> <p>Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.</p> <p>Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p> <p>La ES debe de contar con bitácoras, ya sea en formato digital o físicas, siempre y cuando se cumpla con los descrito en el apartado 8.3 de la presente norma.</p> <p>Los procedimientos de seguridad para el mantenimiento correctivo y preventivo de los componentes e instalaciones de la ES se deben de realizar contemplando los incisos del apartado 8 en función al componente o equipo correspondiente (8.5 – 8.19).</p>	<p>Sistemas de paro de emergencia; Dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo; Protecciones de la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; Sistemas de bombeo y tuberías, y Especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo; Dispensarios; Conexiones y tuberías tanto eléctricas como hidráulicas. El programa de mantenimiento de los sistemas debe cuenta con los procedimientos enfocados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas; c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos; d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa; e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento; f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros. <p>Se cuenta con bitácoras físicas foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.</p> <p>Las bitácoras se encuentran disponibles en todo momento, sin tachaduras, con las siguientes especificaciones para el registro de cada actividad: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o</p>
---	--

	los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.
10. Evaluación de la conformidad	
10.1 (...) En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción.	La ES se exenta en todo momento a los numerales 5 y 6, conforme a lo establecido en el apartado 10.1; sin embargo, PEMEX, empresa franquicia a la que esta ES pertenece, inició operaciones bajo el visto bueno de su franquiciario en funcionamiento e instalación correcta de los componentes y equipos de este establecimiento.

Adicionalmente a la NOM-005-ASEA-2016, se vigilará el cumplimiento de las siguientes normas para tener un óptimo control de las emisiones de la estación al medio ambiente y los lineamientos de seguridad e higiene dentro de las instalaciones.

Tabla II.2 Forma de cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad e higiene dentro de la estación de servicios.

Normas Oficiales Mexicanas		
Requerimiento	Forma de cumplimiento	
NOM-001-STPS-2008.	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	Durante el desarrollo de las actividades se mantiene un orden en las instalaciones, con el propósito de evitar incidentes en el centro de trabajo, salvaguardando la seguridad del empleado.
NOM-002-STPS-2010.	Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil autorizado, por lo cual se mantiene una organización de brigadas para la atención de emergencias. El personal se encuentra capacitado y se mantendrá el equipo necesario y adecuado para el combate de incendios.
NOM-005-STPS-1998.	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Todo trabajador debe de conocer al tipo de sustancia que manejará en el desarrollo de las actividades, así como el uso de equipo de protección personal y las medidas atención y prevención para dichas sustancias. La importancia de señalización y asignación de un lugar específico para su almacén (tomando en cuenta la compatibilidad de éstas) son puntos que no se descuidarán.
NOM-017-STPS-2008.	Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Todo trabajador, contratista o visitante debe de contar con Equipo de Protección Personal adecuado y en buenas condiciones, así como cumplir con las buenas prácticas establecidas en la empresa para ingresar a las instalaciones y a cada área de trabajo en específico.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias	Dentro de las instalaciones se cuenta con la señalización e identificación de riesgos con base a lo establecido en esta norma, con la finalidad de resguardar la salud del empleado, ya que la presentación visual desempeña un

	químicas peligrosas en los centros de trabajo.	factor importante para la disminución del riesgo en las instalaciones.
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	En caso de producirse un derrame de hidrocarburos se llevarán a cabo las acciones de remediación conforme a lo establecido en esta norma.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	La identificación y clasificación de los residuos peligrosos se realiza con los procedimientos marcados por esta norma para su correcto manejo y disposición final.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	La Estación de Servicios cuenta con un contrato ante el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la zona metropolitana de Guadalajara y con servicio de alcantarillado municipal (<i>Anexo 8</i>), por lo que en función a los requerimientos por esta NOM, se mantendrá el cumplimiento de ésta para las aguas residuales del establecimiento antes de su descarga en el alcantarillado. La Estación de servicios cuenta con trampas de combustibles para todas aquellas aguas no domésticas que se formen a partir de las actividades relacionadas con el despacho de combustibles (siendo comunicadas a estas instalaciones y pasando por ellas antes de ser descargadas al alcantarillado).

II.3 Referencia al Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de ordenamiento ecológico evaluado por la Secretaría en el cual queda incluida la obra o actividad.

La implementación de este proyecto se realizó tomando en cuenta los lineamientos estipulados por el Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, así como los Planes Parciales de Desarrollo Urbano. Siendo estos los únicos ordenamientos que regían las actividades a desarrollar en el municipio de Zapopan.

A continuación se presentan los ordenamientos mencionados actualizados, vinculados con las actividades desarrolladas por el proyecto, dichos documentos se encuentran presentados bajo los nombres de: Plan Parcial de Desarrollo Urbano *Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano"*, con fecha de última actualización en octubre 2016; Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, con fecha de publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" de 28 de julio de 2001, así como el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan publicado hasta mayo de 2011. Cabe destacar que actualmente Zapopan no cuenta con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano actualizado, toda vez que la propuesta que se elaboró durante la administración 2007-2009 no fue aprobada y su elaboración sigue pendiente, a cargo de Dirección General de Obras Públicas y la Dirección de Planeación del municipio de Zapopan.

II.3.1 Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco

Las herramientas de gestión pública en materia ambiental, como son los ordenamientos ecológicos, conducen a la realización de obras y actividades, públicas y privadas, bajo un marco de seguridad jurídica y ambiental, manteniendo en equilibrio el potencial productivo de los componentes ambientales, su permanencia en los ecosistemas y la calidad de vida de los habitantes.

El ordenamiento ecológico vigente en Jalisco es un instrumento de referencia para la zonificación de las Unidades de Gestión Ambiental, en el que se refieren los usos y aprovechamientos permitidos, condicionados e incompatibles.

Como parte de la gestión pública del gobierno del Estado de Jalisco, se ha dividido el territorio en un mosaico administrativo de 12 regiones: Norte, Altos Norte, Altos Sur, Centro, Valles, Sureste, Ciénega, Costa Norte, Costa Sur, Sierra de Amula, Sur y Sierra Occidental. En febrero de 1999 fue publicado en el Periódico Oficial El Estado de Jalisco el Ordenamiento Ecológico de la Región Costa de Jalisco, donde se consideró a la Región Costa Norte y Costa Sur, lo cual posteriormente impulsó decretar el **Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (OETJAL)**, que agrupa a las 10 regiones no incluidas en el primer ordenamiento. El OETJAL publicado el 28 de julio de 2001 está sustentado en los criterios referidos en la **Sección Tercera**, artículos 15, 17, 18, 19, 20 de la **LEEEPA** del Estado de Jalisco los cuales denotan la necesidad de congruencia con la legislación federal, estatal y municipal.

De acuerdo al decreto de la última reforma del Ordenamiento Ecológico Territorial de Jalisco, publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 27 de Julio de 2006, e ingresando las coordenadas geográficas del sitio del proyecto en el Sistema de Consulta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial, se determinó que el proyecto descrito se encuentra dentro de la **Unidad de Gestión Ambiental 137** del Modelo OETJAL y su área de influencia (radio de 500m) abarca una porción de la UGA 141, Imagen II.2 y II.3.

La Unidad de Gestión Ambiental en la que se encuentra la estación de servicios (UGA137) tiene una política de **Conservación**, la cual fue declarada debido al potencial del territorio para el desarrollo urbano con el fin de promover un uso sostenible de los recursos a gran escala. Por otro lado la UGA 141 que únicamente se ve involucrada por estar dentro del área de influencia del proyecto tiene una política de **Protección**. Dentro de esta UGA se encuentra el Área Municipal de Protección Hidrológica Bosque el Nixticuil-San Esteban- El Diente, la cual se encuentra a 5km de la estación de Servicios. Esta Área Natural se denomina como bosque urbano ya que se encuentra en medio de la mancha urbana de la ZMG.

El 86.90% del área de influencia del proyecto se encuentra dentro de la UGA **137** y el resto (13.09%) dentro de la UGA **141**

A continuación, en la tabla II.3, se presentan las áreas correspondientes a la porción de cada UGA.

Tabla II.3 Porcentaje del área que ocupa cada UGA.

UGA	Área (m ²)	Porcentaje
137	682,259.99	86.90%
141	102,848.75	13.09%

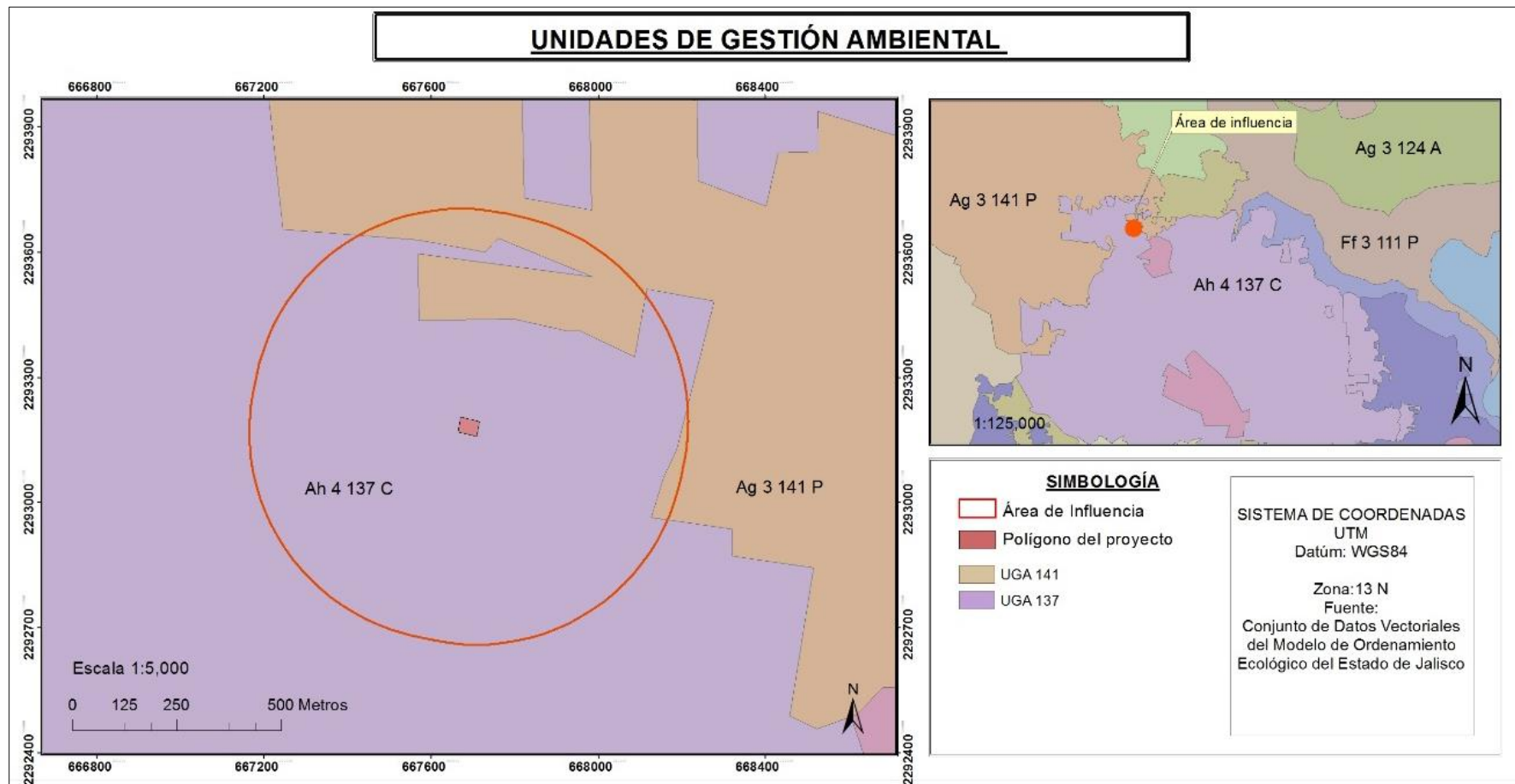


Imagen II.2. UGAs de la zona centro de Jalisco. Modelo de Ordenamiento Ecológico del Estado de Jalisco Región Centro (julio de 2006).

En la tabla II.4, se describe la propuesta de ordenamiento ecológico territorial establecida para la UGA número 137:

Tabla II.4 Propuesta de Ordenamiento Ecológico Territorial de la UGA In4 137 A

Ordenamiento Ecológico Territorial Del Estado De Jalisco (OETJAL)		
Publicado en el P.O. el 28 de julio de 2001		
Fecha de última actualización: 27 de julio de 2006		
Clave	Indicador	Significado
Ah	Uso predominante	Asentamientos Humanos: Las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.
4	Fragilidad Ambiental	La fragilidad es inestable, presenta un estado de desequilibrio hacia la morfogénesis con detrimento de la formación del suelo. Las actividades productivas acentúan el riesgo de erosión. La vegetación primaria está semiconservada
137	Número de UGA	Número seriado de identificación de UGA
C	Política Territorial	Conservación: Esta política estará dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero no merecen ser preservadas en el SINAP. Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.
Usos	Predominante	Asentamientos Humanos
	Compatibles	N/A
	Condicionados	Industria
	Incompatibles	N/A
Criterios		Ah 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34 In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 10, 14, 18, 20 If 8, 14, 15 An 6, 18 Ff 1, 3, 4 P 20

Tabla II.5 Criterios para Infraestructura de la UGA 137.

Clave	Criterios para infraestructura	Vinculación con el proyecto
If 8	Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación en forma subterránea.	No aplica para el proyecto.
If 14	Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras	A pesar de que el proyecto no se relaciona directamente con el establecimiento de infraestructura para el tratamiento de aguas a nivel municipal, la realización de las actividades de manera

	municipales y poblaciones mayores a 2,500 habitantes.	sustentable en materia de aguas residuales coadyuva al desarrollo integral de este servicio municipal ya que además de contar con un contrato de descarga de Aguas Residuales ante el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), Anexo 8, se da cumplimiento a los requerimientos de la NOM-002-SEMARNAT-1996, proporcionando un tratamiento previo a dichas aguas antes de ser descargadas.
If 15	Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad	La empresa se encuentra registrada como microgenerador de residuos peligrosos por lo cual se cuenta con el servicio de una empresa externa que cuenta con la autorización correspondiente ante la SEMARNAT. El prestador de servicios se encarga del cumplimiento de la normatividad establecida para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos

Tabla II.6 Propuesta de Ordenamiento Ecológico Territorial de la UGA Ag3 141 P

Ordenamiento Ecológico Territorial Del Estado De Jalisco (OETJAL)		
Publicado en el P.O. el 28 de julio de 2001		
Fecha de última actualización: 27 de julio de 2006		
Clave	Indicador	Significado
Ag	Uso predominante	Agrícola: Incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riego ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas.
3	Fragilidad Ambiental	La fragilidad está en equilibrio. Presenta un estado de penestabilidad (equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis). Las actividades productivas deben de considerar los riesgos de erosión latentes. La vegetación primaria está semitransformada.
141	Número de UGA	Número seriado de identificación de UGA
P	Política Territorial	Protección: Se aplica a todas las áreas naturales y a las que sean susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), de acuerdo a las modalidades que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Con ello se pretende establecer una protección y mantenimiento de los elementos y procesos naturales, en sus diversas opciones de aprovechamiento sustentable. Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso el se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.
Usos	Predominante	Agrícola
	Compatibles	N/A
	Condicionados	Acuícola, Asentamientos Humanos, Industria, Minería
	Incompatibles	N/A
Criterios		Ag 1, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29 Ac 1, 2 Ah 10, 13, 14, 18, 19, 20, 24, 30

	In 4, 7, 10 Mi 9 Ff 1, 3, 4 If 17 P 12, 13, 15, 19
--	--

Tabla II.7 Criterios para Infraestructura de la UGA 141

Clave	Criterios para infraestructura	Vinculación con el proyecto
Inf17	Realizar la limpia de vías de comunicación, utilizando métodos sin uso del fuego	Las vías de comunicación aledañas al proyecto son despejadas de residuos sólidos de manera manual, ya que por la naturaleza del proyecto el uso de fuego está restringido.

En Materia de Ordenamiento Ecológico, el Proyecto *Despachadora Abastos de Jalisco* se considera **compatible y cumple** con los criterios estipulados para las UGAS 137 y 141 del **Modelo de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Jalisco**.

II.3.2 Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan (POETZ)

El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan fue aprobado por el pleno del Ayuntamiento de Zapopan el 20 de Mayo de 2011 y publicado el 23 de mayo de 2011 en la Gaceta Municipal, constituye el eje rector para ordenar el crecimiento y es base para la elaboración de cualquier plan de desarrollo para el municipio.

El área de aplicación del presente plan, está ubicado según el Modelo de Ordenamiento Ecológico en la unidad de gestión ambiental denominada "**Ciudad Zapopan Atemajac-Centro-Las Águilas**" **IV 10 AH A**, es decir, forma parte del complejo IV Expansión Urbana en Zapopan, dentro de la unidad 10 con cobertura predominante de **Asentamientos Humanos** y con una política de **Aprovechamiento**. Para esta zona se considera **compatible con criterios de regulación a usos habitacionales, industriales, comercios y servicios**, y con criterios **de promoción a las áreas verdes**. Los usos **incompatibles** de esta UGA son **Acuacultura y Extractivas (canteras, ladrilleras, materiales de construcción)**, Imagen II.3.

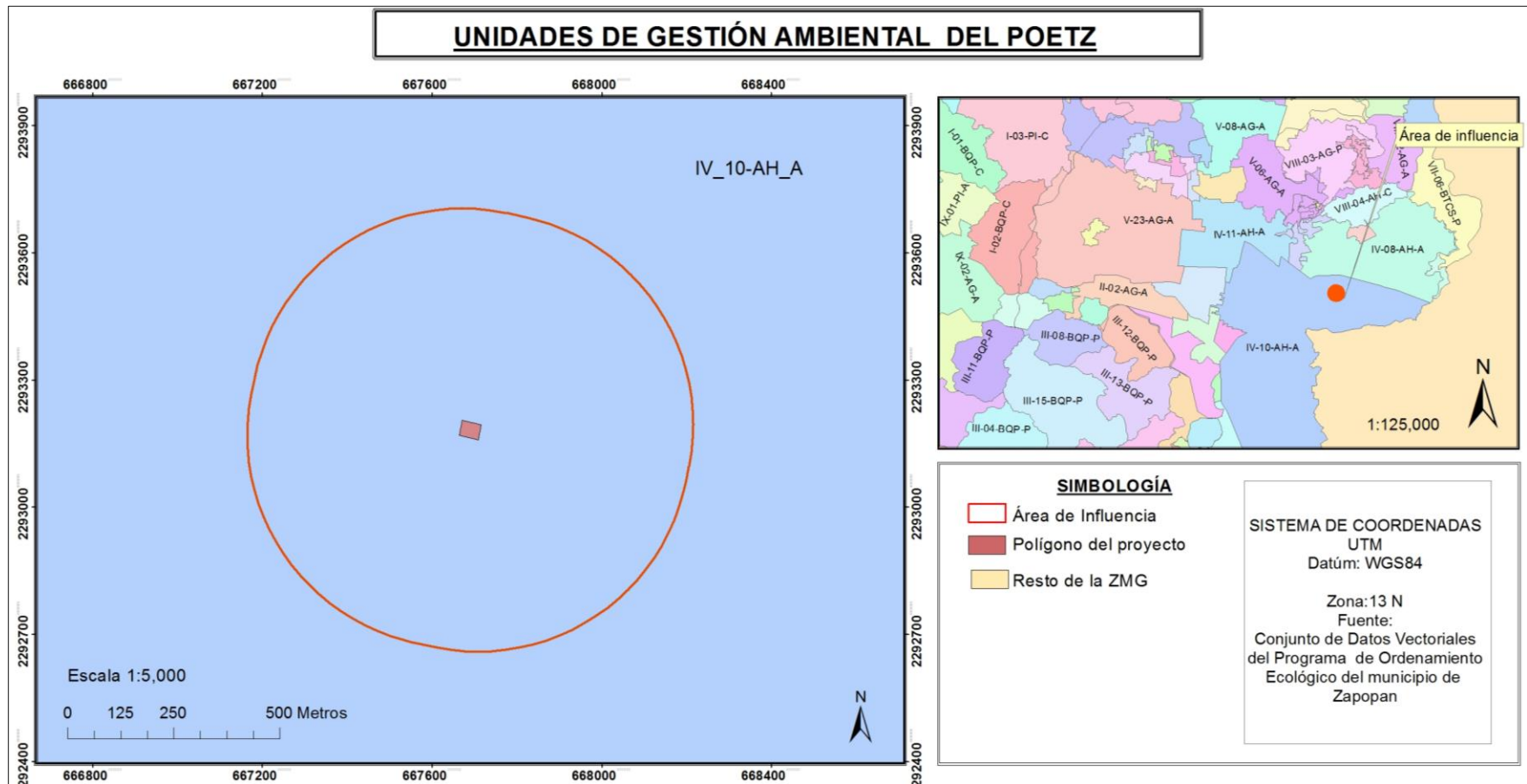


Imagen II.3. Unidades de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan.

Tabla II.8 Acciones para Infraestructura de la UGA IV_10_AH_A.

Infraestructura		
No.	Acciones	Vinculación con el Proyecto
1	Mantenimiento y control de obras hidráulicas y cauces	No aplica para el proyecto.
2	Mejorar la conectividad para resolver el problema de movilidad como medida de mitigación de la contaminación	Al tener acceso a servicios de este tipo en zonas con gran afluencia de tráfico, se contribuye a evitar los grandes desplazamientos para abasto de combustible o servicios adicionales de la gasolinera.
3	Saneamiento de Causas	Contribuye a esta acción al conducir las emisiones de aguas residuales al alcantarillado municipal bajo la normatividad correspondiente NOM-002-SEMARNAT-1996 y proporcionarle un tratamiento previo a la descarga.
4	Estabilización y control de taludes	No aplica para el proyecto.
5	Mantenimiento de caminos para vigilancia y comunicación de residentes	No aplica para el proyecto.
6	Consolidación de caminos saca cosechas	No aplica para el proyecto.
7	Control de vertido de aguas bajo la NOM-001-SEMARNAT-1996	Las aguas son vertidas al alcantarillado municipal bajo contrato ante el Sistema Intermunicipal por lo tanto se vigila el cumplimiento de la NOM-002-SEMARNAT-1996.
8	Mitigación de impactos de la geotermia	No aplica para el proyecto.
9	Manejo de la basura	Se lleva a cabo un manejo integral de residuos, dando una capacitación a los trabajadores para evitar la contaminación.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan las actividades realizadas en la Estación de Servicios son compatibles con los usos de la Unidad de Gestión Ambiental **IV_10_AH_A** denominada "Ciudad Zapopan-Atemajac- Las Águilas" y cumple con las acciones a implementar estipuladas en dicho programa.

II.3.3. Plan Parcial de Desarrollo Urbano, Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan centro urbano".

Los planes parciales representan el instrumento rector para el ordenamiento del territorio a nivel puntual, pues integran el conjunto de normas específicas a efecto de precisar la zonificación y regular los usos, destinos y reservas en los predios localizados en su área de aplicación.

Los elementos previstos dentro del PPDU constituyen los instrumentos para proveer soluciones viables a la problemática de los asentamientos humanos, actividades productivas y acciones de conservación y mejoramiento del medio ambiente, así como para el logro de los objetivos que se determinan en el mismo Plan Parcial.

Según se establece en el Código Urbano para el Estado de Jalisco, estos instrumentos de planeación deberán ser revisados por el Municipio, por lo menos cada tres años, durante el primer año del ejercicio constitucional de los ayuntamientos para decidir si procede o no su actualización. El Ayuntamiento de Zapopan, dentro del proceso de modificación de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano que fueron publicados en la Gaceta Municipal el 28 de septiembre de 2012, llevó a cabo una redistribución en la cual,

uno de los objetivos fue el de unificar los 146 Planes Parciales de Desarrollo Urbano que existían, en solo 12.

La estación de Servicios comenzó sus actividades en el año 2011, por lo que aún no se contaba con estos instrumentos de regulación vigentes, sin embargo, se presenta la actualización más reciente de estos para la vinculación con el proyecto.

El territorio objeto de estudio de este plan parcial de desarrollo urbano, se ubica en la principal continuidad urbana metropolitana de la Región Centro Occidente del País: La Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) cuenta con una superficie de 2,393.66 Km² y está conformada por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tonalá, Tlaquepaque, Tlajomulco, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán.

El municipio de Zapopan está ubicado al noroeste de la ZMG. Colinda al norte con los municipios de San Cristóbal de la Barranca, Tequila e Ixtlahuacán del Río, al este con los municipios de Ixtlahuacán del Río y Guadalajara, al sur con los municipios de Guadalajara, Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Tala y al oeste con los municipios de Tala, El Arenal, Amatitán y Tequila.

El proyecto descrito se encuentra específicamente dentro del PPU en el **Distrito Urbano ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano"** el cual se encuentra ubicado al este del municipio de Zapopan. Cuenta con una superficie de **1,919.57 ha.** Colinda al sur y sureste con el municipio de Guadalajara; al noreste con el Distrito Urbano ZPN-2 "Arroyo Hondo"; al norte con el Distrito Urbano ZPN-3 "Los Robles" y al noroeste con el Distrito Urbano ZPN- 4 "La Tuzanía".

La clasificación de áreas y la determinación de usos, destinos y reservas conforme el plano de zonificación que se establece en el presente Plan Parcial, contiene las normas específicas de zonificación secundaria, que regulará la utilización de los predios y fincas de las mismas de conformidad a la sección IV del **Reglamento De Desarrollo Urbano Y Ordenamiento Del Territorio Del Municipio De Zapopan**, Jalisco.

El *Plan Parcial de Desarrollo Urbano* ubica al predio del proyecto en el Área de renovación urbana con la clave **AU-RN CS-D4 (457)**, en el plano Z-1 de zonificación, Mapa II.1.

El decreto municipal que aprueba el plan mencionado anteriormente define **Áreas de renovación urbana** como:

*"Áreas urbanizadas en las que se dará la transformación o mejoramiento del suelo mediante la ejecución de obras materiales para el mejoramiento, saneamiento y reposición de sus elementos de dominio público, como la vialidad, redes de servicio o de la imagen urbana, pudiendo implicar un cambio en las relaciones de propiedad, intensidades para su utilización y tenencia del suelo, así como la modificación de usos y destinos de predios o fincas. Estas áreas se identifican con la clave de las áreas urbanizadas, a la cual se añade la sub-clave RN; es decir, son las señaladas con la clave: **AU-RN.**"*

De acuerdo Reglamento de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio del Municipio De Zapopan a la zonificación secundaria es una **zona de comercios y servicios distritales intensidad alta CS-D4.**

Las estaciones de servicio de combustible (gasolineras) se encuentran incluidas en el uso de Comercios y Servicios Distritales de Intensidad Alta y según el documento técnico del PPU distrito ZNP-01, estos establecimientos deberán sujetarse a los establecido en el **Reglamento para el Establecimiento de Gasolineras y Estaciones de Servicio del Municipio de Zapopan.**

Ya que dentro del plan se contemplan específicamente actividades de la naturaleza del proyecto en cuestión no es necesaria ninguna modificación, al cumplir con lo presentando en el planos de zonificación primaria Z-01 del Plan Parcial de Desarrollo Urbano y así mismo con las condiciones para el establecimiento en el zonas de uso **CS-D4.**

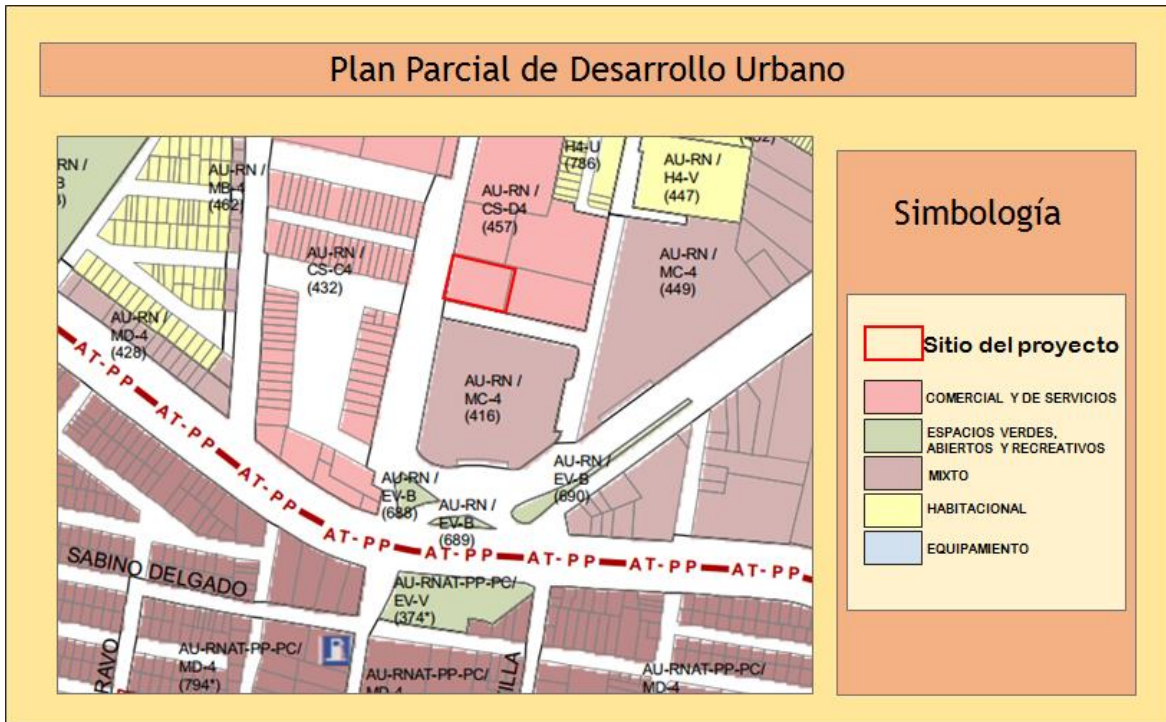


Imagen II.3 Ubicación del sitio del proyecto, conforme al plano Z-01 del Programa Parcial de Desarrollo. Distrito Urbano ZPN-1 "ZAOPAN CENTRO URBANO"

II.4 Indicar si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Este apartado no aplica al proyecto, toda vez la estación de Servicio Despachadora Abastos de Jalisco se encuentra en zona urbana y no dentro de un parque industrial.

II.5 Ordenamientos de carácter federal.

En materia ambiental, los ordenamientos de carácter federal, aplicables a la ejecución del proyecto, están establecidos por:

- a. El Plan Nacional de Desarrollo;
- b. El Programa Sectorial Energético;
- c. El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- d. Ley de Hidrocarburos;
- e. Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;
- f. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, LGEEPA;
- g. Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental;
- h. Reglamento de la LGEEPA en materia de atmósfera;
- i. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, LGPGIR,
- j. Reglamento de la LGPGIR;

Por lo que, en los siguientes párrafos, se establecen los diferentes requerimientos legales aplicables de la normatividad mencionada y su forma de cumplimiento.

II.5.1 Plan Nacional de Desarrollo.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, elaborado bajo el liderazgo del Presidente de la República, Lic. Enrique Peña Nieto; mantiene ideas y visiones, así como propuestas y líneas de acción para llevar a México a su máximo potencial, con la finalidad de garantizar que éste sea integral y sustentable. A continuación, se muestra la vinculación entre dicho Plan Nacional de Desarrollo y el desarrollo del proyecto hasta su consolidación; tomando como prioridad el enfoque en materia ambiental para ambas partes:

Tabla II.9. Líneas de acción del Plan Nacional de Desarrollo aplicables al proyecto

	Líneas de acción	Vinculación con el proyecto
OBJETIVO 4.6 Abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva.	Estrategia 4.6.1 Asegurar el abastecimiento de petróleo crudo, gas natural y petrolíferos que demanda el país.	
	Fortalecer la capacidad de ejecución de Petróleos Mexicanos.	Con el desarrollo del proyecto dentro del municipio de Zapopan, se asegura el abasto de combustible dentro de la ZMG, facilitando a los consumidores su acceso y satisfaciendo también la demanda económica. Las actividades se llevan a cabo de manera sustentable, asegurando su operación en estricto apego a la normatividad y disposiciones legales vigentes, así como el cabal cumplimiento a las exigencias técnicas en materia de seguridad y protección ambiental. Además de fomentar el desarrollo económico de la zona, se promueve el desarrollo de la industria nacional petroquímica eficiente.
	Incrementar la capacidad y rentabilidad de las actividades de refinación, y reforzar la infraestructura para el suministro de petrolíferos en el mercado nacional.	
	Promover el desarrollo de una industria petroquímica rentable y eficiente.	

II.5.2 Programa Sectorial Energético.

A continuación se muestra la vinculación del proyecto con el Programa Sectorial Energético 2013-2018.

Tabla II.10. Líneas de acción del Programa Sectorial Energético aplicables al proyecto

	Línea de acción	Vinculación con el proyecto
Objetivo 4. Incrementar la cobertura de usuarios de	Estrategia 4.3 Fortalecer la capacidad de almacenamiento de hidrocarburos	
	Incrementar la capacidad de almacenamiento de petrolíferos	La Estación de Servicios provee de combustibles a los usuarios de la zona, promoviendo así el desarrollo y el bienestar social. De tal manera se permite asegurar el abasto y satisfacer las necesidades de combustibles en la localidad.
	Promover una mayor coordinación entre los diferentes ámbitos de gobierno para la tramitación de permisos en materia de almacenamiento.	

II.5.3 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

A continuación se muestra la vinculación del proyecto con el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018.

Tabla II.11. Líneas de acción del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales aplicables al proyecto

	Línea de acción	Vinculación con el proyecto
Objetivo 5. Detener y revertir la pérdida de capital natural y la contaminación del agua, aire y suelo.	Estrategia 5.4 Fomentar la valorización y el máximo aprovechamiento de los residuos.	
	Fomentar la ampliación de la cobertura de infraestructura para la gestión integral de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos.	La gestión integral de los residuos sólidos urbanos y peligrosos se realiza en estricto apego a lo establecido en la LGPGIR, su reglamento y demás normatividad ambiental estatal y municipal aplicable en materia de residuos.
	Fomentar el mejor aprovechamiento de los residuos peligrosos generados por el sector industrial.	
	Estrategia 5.6. Fortalecer la verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental en materia de recursos naturales e industria de competencia federal.	
	Verificar el cumplimiento de la legislación ambiental por las fuentes de contaminación de jurisdicción federal.	Se promueve la importancia del cumplimiento de la legislación ambiental en todos los niveles, así como el establecimiento y apoyo a programas cuyo objeto principal sea la protección y el cuidado del medio ambiente.
	Fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño ambiental en materia de industria	

II.5.4 Ley de Hidrocarburos.

Tabla II.12. Formas de cumplimiento de los requerimientos de la Ley de Hidrocarburos aplicables al proyecto.

Ley de Hidrocarburos Publicado en el D.O.F. el 11 agosto de 2014		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
77	Los Hidrocarburos, los Petrolíferos y los Petroquímicos deberán transportarse, almacenarse, distribuirse, enajenarse, expendirse y suministrarse sin alteración, de conformidad con lo que establece esta Ley y demás disposiciones aplicables. Para efectos de la presente Ley, se considerará que los combustibles han sido alterados cuando se modifique su composición respecto de las especificaciones establecidas en las disposiciones aplicables.	Despachadora Abastos de Jalisco mantiene la venta de gasolinas y diésel del producto obtenido por su franquicia PEMEX (Petróleos Mexicanos), y establece el despacho de acuerdo a los requisitos expresados por la franquicia en sus Hojas de Datos de Seguridad. <i>Anexo 9.</i>
118	Los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de Hidrocarburos atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.	La ES se ha desarrollado sin crear alguna controversia en el aspecto social. Por el contrario el establecimiento de este proyecto ha representado un beneficio al desarrollo social y económico que la población ya que al generar empleos directos e indirectos, coadyuva a ejercer el derecho de los ciudadanos al acceso de un trabajo digno.

		La estación de servicios abastece la demanda de combustible requerida en el municipio, implementando también medidas de prevención y control en a favor del medio ambiente.
129	<p>Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.</p> <p>La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto.</p>	<p>LA NOM-005-ASEA-2016 fue publicada el 7 noviembre mediante a la cual la estación de servicio se encuentra sujeta, de acuerdo a lo descrito en la sección II.2 de este documento.</p>
Transitorio	Requerimiento	Forma de cumplimiento
	<p>La Agencia se registrará por lo dispuesto en su propia ley.</p> <p>Décimo Sexto.- A más tardar el 31 de diciembre de 2015, la Agencia establecerá las disposiciones administrativas de carácter general para regular:</p> <p>I. El diseño, construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones destinadas al Expendio al Público de Petrolíferos, y</p> <p>II. El diseño, construcción, operación y mantenimiento de equipos e infraestructura para realizar las actividades de Transporte, Almacenamiento y Distribución de Petrolíferos.</p> <p>Como parte de la regulación que emita, la Agencia podrá instruir la adopción y observancia de estándares técnicos internacionales.</p>	<p>La estación de servicios se encuentra en operación desde 2011, siendo anteriormente competencia del Estado en materia de impacto ambiental.</p> <p>Hoy en día, la estación de servicio no cuenta con la autorización de impacto ambiental emitida por el Estado, y el expediente del proyecto en las autoridades estatales se encuentra bajo condición de extraviado.</p> <p>Las Estaciones de Servicio, actualmente, resultan ser competencia de la ASEA, por lo que de acuerdo al caso estipulado en la Guía general para estaciones de servicio de gasolina y diésel, mantendrá su regulación en impacto ambiental, además realiza sus operaciones en función a la normatividad emitida tanto por la Agencia como todas aquellas autoridades encargadas de regular las actividades del proyecto en materia de seguridad industrial y operativa, así como de medio ambiente.</p>

II.5.5 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente del Sector de Hidrocarburos.

Tabla II.13. Formas de cumplimiento de los requerimientos de la LASEA aplicables al proyecto

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos (LASEA)		
Publicado en el D.O.F. el 11 agosto de 2014		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
1	<p>La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:</p> <p>I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;</p> <p>II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y</p> <p>III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.”</p>	<p>Actualmente, el proyecto por ser parte del sector energético, se encuentra bajo competencia de la ASEA, por lo que se mantendrá bajo lineamientos estipulados de ésta, con el propósito de encaminar la regularización en materia de impacto ambiental, el registro como generador de residuos peligrosos, la Licencia Ambiental Única y su respectiva Cédula de Operación Anual.</p> <p>La estación de servicio realiza sus operaciones en función la normatividad emitida tanto por la Agencia como todas aquellas autoridades encargadas de regular las actividades del proyecto en materia de seguridad industrial y operativa, así como de medio ambiente.</p>
12	<p>La Agencia establecerá las normas de carácter general para que los Regulados implementen Sistemas de Administración en las actividades que lleven a cabo.</p> <p>Los Sistemas de Administración a los que alude el párrafo anterior deberán prever los estándares, funciones, responsabilidades y encargados de la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.</p>	<p>Actualmente, la ASEA mantiene la NOM-005-ASEA-2016 mediante a la cual la estación de servicio se encuentra sujeta, de acuerdo a lo descrito en la sección II.2 de este documento.</p> <p>Realiza procedimientos y mantiene una serie de programas y bitácoras encaminadas a un sistema de gestión tanto de calidad, como de seguridad y medio ambiente.</p>
14	<p>Los Regulados deberán establecer en los contratos, o en cualquier otro acuerdo de voluntades que celebren, la obligación de sus contratistas de apegarse a un Sistema de Administración que cumpla con los requisitos establecidos por la Agencia, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, cuando la ejecución de los mismos implique riesgos para la población, medio ambiente o las instalaciones.</p>	<p>Los contratistas que prestan servicios que pueden representar un riesgo de la población, se encuentran autorizados ante la SEMARNAT quien regula, en este caso el transporte de residuos peligrosos.</p>
16	<p>Los Regulados deberán contar con un área responsable de la implementación, evaluación y mejora del Sistema de Administración.</p>	<p>La estación de servicio cuenta un supervisor y un coordinador designado para cada turno, el cual se encargará</p>

<p>17</p>	<p>El área a que se refiere el artículo anterior será responsable de:</p> <p>I. Fungir como representante técnico de los Regulados ante la Agencia;</p> <p>II. Proponer la adopción de medidas para aplicar las mejores prácticas internacionales en la realización de actividades del Sector;</p> <p>III. Dar aviso a la Agencia de cualquier Riesgo o Riesgo Crítico que pueda comprometer la Seguridad Industrial, la Seguridad Operativa o el medio ambiente;</p> <p>IV. Coordinar los trabajos internos para subsanar las irregularidades o incumplimientos de la normatividad externa e interna aplicable;</p> <p>V. Presentar anualmente a la Agencia un informe del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, en la forma y términos que ella misma establezca mediante reglas de carácter general, y</p> <p>VI. Las demás que le establezca la regulación que al efecto emita la Agencia. Las áreas responsables a que se refiere el artículo anterior ejercerán sus funciones sin perjuicio de las que correspondan a los auditores externos que, en su caso, contrate el Regulado.</p>	<p>de realizar sus funciones como responsable de la implementación, evaluación y mejora del sistema administrativo.</p>
<p>18</p>	<p>Los Regulados podrán acreditar mediante el dictamen de auditores externos certificados por la Agencia el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las licencias, permisos, registros y autorizaciones, así como de las establecidas en el Sistema de Administración a que se refiere esta Ley. Lo anterior, sin perjuicio de las facultades de supervisión e inspección que directamente puede llevar a cabo la Agencia a los Regulados.</p>	<p>El proyecto corresponde a la franquicia de Petróleos Mexicanos (PEMEX), la cual se encarga de realizar auditorías para verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones, así como realizar un diagnóstico de las condiciones de seguridad de la estación de servicios.</p>

II.5.6 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Tabla II.14. Formas de cumplimiento de los requerimientos de la LGEEPA aplicables al proyecto

<p>Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)</p>		
<p>Publicado en el D.O.F. el 28 de enero de 1988</p>		
<p>Última reforma: 13 de mayo del 2016</p>		
<p>Artículo</p>	<p>Requerimiento</p>	<p>Forma de cumplimiento</p>
<p>134</p>	<p>Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos</p>	<p>Para el manejo de los residuos a generar por el proyecto, se establecen medidas conforme a la normatividad aplicable.</p>
<p>151</p>	<p>La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de</p>	<p>El promovente se encuentra registrado ante la SEMARNAT como microgenerador de RP's y contrata a prestadores de servicio, debidamente autorizados, para llevar a cabo la recolección,</p>

	<p>éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó.</p> <p>Quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.</p>	<p>transporte y disposición final de los mismos.</p>
--	---	--

II.5.7 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental

Tabla II.15. Cumplimiento de los requerimientos del reglamento de la LGEEPA aplicables al proyecto.

<p align="center">Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental</p> <p align="center">Publicado en el D.O.F. el 30 de mayo de 2000 Fecha de última reforma: 31 de octubre de 2014</p>		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
<p align="center">30</p>	<p>El informe preventivo deberá contener:</p> <p>I. Datos de Identificación, en los que se mencione:</p> <p>a) El nombre y la ubicación del proyecto;</p> <p>b) Los datos generales del promovente, y</p> <p>c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;</p> <p>II. Referencia, según corresponda:</p> <p>a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;</p> <p>b) Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad, o</p> <p>c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y</p> <p>III. La siguiente información:</p> <p>a) La descripción general de la obra o actividad proyectada;</p> <p>b) La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas;</p> <p>c) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo;</p> <p>d) La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto;</p> <p>e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación;</p> <p>f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto, y g) En su caso, las condiciones</p>	<p>La estación de servicios se encuentra en operación desde 2011, siendo anteriormente competencia del Estado en materia de impacto ambiental. Hoy en día, la estación de servicio no cuenta con la autorización de impacto ambiental emitida por el Estado, y el expediente del proyecto en las autoridades estatales se encuentra bajo condición de extraviado.</p> <p>Las estaciones de Servicio, actualmente, resultan ser competencia de la ASEA, por lo que de acuerdo a lo estipulado por la Guía general para estaciones de servicio de gasolina y diésel, mantendrá su regulación en impacto ambiental presentando un Informe Preventivo, sometiéndolo a evaluación ante la ASEA, esperando cumplir cabalmente con los requerimientos descritos por la Agencia.</p>

	adicionales que se propongan en los términos del artículo siguiente.	
--	--	--

II.5.8 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Tabla II.16. Cumplimiento de los requerimientos del reglamento de LGEEPA en materia de PCCA aplicables al proyecto.

Reglamento de la Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera Publicado en el D.O.F. el 25 de noviembre de 1988 Fecha de última reforma: 31 de octubre de 2014		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
3	Son asuntos de competencia Federal, en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, los que señalan el artículo 5o. de la Ley y el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	
5	La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del propio Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables. Las autoridades del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, podrán participar como auxiliares de la Federación, en la aplicación del presente Reglamento, para la atención de asuntos de competencia federal, en los términos de los instrumentos de coordinación correspondientes. Tratándose de las Actividades del Sector Hidrocarburos, la Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	Actualmente, el sector de Hidrocarburos es de competencia de la ASEA, siendo este proyecto de carácter federal, por lo tanto, en función al artículo 5 de este reglamento, se mantendrá una regularización en material ambiental, de acuerdo a lo indicado SEMARNAT en función a lo especificado por ASEA, o bien, lo estipulado directamente por esta última. La estación de servicios se encuentra sujeta al cumplimiento de las disposiciones y normas que en su función apliquen al proyecto, con tal motivo de realizar un desarrollo de las actividades de una manera sustentable.
10	Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.	A pesar de que la ES ya se encuentra instalado, se mantiene una serie de equipos y componentes encaminados a cuidar las emisiones a la atmósfera, vigiando siempre el bienestar del medio ambiente (SRV I).
13	Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios: I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y II. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.	

<p>17</p>	<p>Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:</p> <p>I. Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que éstas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes;</p> <p>II. Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera, en el formato que determine la Secretaría;</p> <p>IV. Medir sus emisiones contaminantes a la atmósfera, registrar los resultados en el formato que determine la Secretaría y remitir a ésta los registros, cuando así lo solicite;</p> <p>VI. Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de proceso y de control;</p> <p>VII. Dar aviso anticipado a la Secretaría del inicio de operación de sus procesos, en el caso de paros programados, y de inmediato en el caso de que éstos sean circunstanciales, si ellos pueden provocar contaminación;</p> <p>VIII. Dar aviso inmediato a la Secretaría en el caso de falla del equipo de control, para que ésta determine lo conducente, si la falla puede provocar contaminación; y</p> <p>IX. Las demás que establezcan la Ley y el Reglamento.</p>	<p>La estación de servicios cuenta con un sistema de recuperación de vapores en la fase I (SRV I), eficiente en un 95-98% (según las condiciones atmosféricas presentes en el medio).</p> <p>El proyecto no cuenta con chimeneas o mantiene una emisión conducida dentro de chimeneas o ductos; esta emisión se mantiene mediante los vapores de las gasolinas y diésel que se almacenan y distribuyen en el establecimiento.</p> <p>Actualmente se lleva a cabo una serie de inspecciones preventivas y correctivas, de manera planeada, además de contar con bitácoras y programas encaminados a la documentación de actividades.</p> <p>A pesar de ser una emisión puntual e intermitente, el establecimiento desarrolló una memoria de cálculos respectiva a los COV's emitidos por los vapores de las sustancias y su volatilidad; realizando una serie de cálculos en función a las determinaciones por la EPA, dando como resultado un estimado anual de acuerdo al almacenamiento, suministro, propiedades de las sustancias y equipos involucrados en el proceso.</p>
<p>17 BIS</p>	<p>Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes:</p> <p>a) Actividades del sector hidrocarburos</p> <p>VII. Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores a usuarios finales;</p>	<p>Para efectos de regularización de la estación de servicios en materia ambiental, el trámite para la obtención de la Licencia Ambiental Única para este establecimiento se encuentra actualmente en proceso.</p> <p>Posteriormente, tal y como lo indica el artículo 20 del presente reglamento, se realizará la Cédula de Operación Anual y se emitirá ante a la Agencia de acuerdo a las disposiciones requeridas.</p>
<p>18</p>	<p>Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida.</p>	<p>Para efectos de regularización de la estación de servicios en materia ambiental, el trámite para la obtención de la Licencia Ambiental Única para este establecimiento se encuentra actualmente en proceso.</p> <p>Posteriormente, tal y como lo indica el artículo 20 del presente reglamento, se realizará la Cédula de Operación Anual y se emitirá ante a la Agencia de acuerdo a las disposiciones requeridas.</p>
<p>20</p>	<p>Los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1o. de marzo y el 30 de junio de cada año, los interesados deberán utilizar la Cédula de Operación Anual a que se refiere el artículo 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.</p>	<p>Para efectos de regularización de la estación de servicios en materia ambiental, el trámite para la obtención de la Licencia Ambiental Única para este establecimiento se encuentra actualmente en proceso.</p> <p>Posteriormente, tal y como lo indica el artículo 20 del presente reglamento, se realizará la Cédula de Operación Anual y se emitirá ante a la Agencia de acuerdo a las disposiciones requeridas.</p>

II.5.9 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tabla II.17. Requerimientos de la LGPGIR aplicables al proyecto.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) Publicado en el D.O.F. el 08 de octubre de 2003 Fecha de última reforma: 22 de mayo de 2015		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
40	Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.	
41	Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.	Como resultado de la venta y empleo de lubricantes, aditivos y otros productos para vehículos automotores dentro de la Estación de Servicio se generan residuos peligrosos. Los recipientes vacíos de lubricantes y aditivos se disponen como residuos peligrosos, y son almacenados temporalmente dentro del cuarto de sucios. Los recipientes que aún posean producto, son entregados al cliente. En los últimos años, la generación de residuos peligrosos no supera a los 400 kg, y actualmente el promovente se encuentra registrado ante la SEMARNAT bajo la categoría de microgenerador. Se actualizará a la ASEA en materia de residuos, incorporando su registro como generador de residuos peligrosos y llevará a cabo las disposiciones que la Agencia pida al promovente en materia de residuos peligrosos.
43	Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.	
44	Los generadores de residuos peligrosos tendrán las siguientes categorías: I. Grandes generadores; II. Pequeños generadores, y III. Microgeneradores.	
45	Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría. En cualquier caso, los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos.	

48	Las personas consideradas como microgeneradores de residuos peligrosos están obligadas a registrarse ante las autoridades competentes de los gobiernos de las entidades federativas o municipales, según corresponda; sujetar a los planes de manejo los residuos peligrosos que generen y que se establezcan para tal fin y a las condiciones que fijen las autoridades de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios competentes; así como llevar sus propios residuos peligrosos a los centros de acopio autorizados o enviarlos a través de transporte autorizado, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.	
-----------	---	--

II.5.10 Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Tabla II.18. Requerimientos del reglamento de LGPGIR aplicables al proyecto

Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR)		
Publicado en el D.O.F. el 30 de noviembre de 2006		
Fecha de última reforma: 31 de octubre de 2014		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
43	Establece el procedimiento al que se deben sujetar las personas que, conforme a la Ley, estén obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos peligrosos.	El promovente se encuentra registrado como microgenerador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT conforme al procedimiento establecido. Se actualizará a la ASEA sobre el seguimiento en materia de residuos peligrosos y rendirá cuentas a ésta sobre los requerimientos que solicite la Agencia al promovente.
83	El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente: I. En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios; II. En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y III. Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la micro generación de residuos peligrosos.	Los residuos peligrosos generados durante las actividades de venta de lubricantes y aditivos para vehículos automotores, son almacenados temporalmente dentro del cuarto de sucios, en tambos de 200 litros, debidamente identificados. En un plazo no mayor a 6 meses, los RP's son recolectados por prestadores de servicio autorizados, para llevar a cabo el transporte y la disposición final de los mismos. Se conservan los Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos otorgados por los prestadores de servicio, tal como se establece en el Reglamento.

II.6 Ordenamientos de carácter estatal.

En materia ambiental los ordenamientos de carácter estatal, aplicables a la ejecución del proyecto, están establecidos por:

- Plan Estatal de Desarrollo 2013 – 2018

- Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco.
- Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.
- Ley de Agua para el Estado de Jalisco y sus municipios.
- Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco.
- Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en materia de seguridad y prevención de riesgos en establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolinas y diésel.
- Normas Ambientales Estatales.

II.6.1. Plan Estatal de Desarrollo.

Las constituciones federal y estatal, así como sus disposiciones reglamentarias en materia de planeación, facultan al poder ejecutivo de ambos niveles de gobierno para organizar y conducir la planeación del desarrollo, de tal manera que éstos puedan establecer los criterios para la actualización de los planes, los procedimientos para la participación democrática y las directrices para su seguimiento y evaluación

El Plan Estatal de Desarrollo 2013-2033 es el instrumento que permite a Jalisco cumplir con esta responsabilidad. Con la elaboración de este documento, la planeación del desarrollo de Jalisco se ajusta tanto al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 como a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y a la agenda post 2015 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). De esta forma, se da cumplimiento al artículo 26 constitucional y a las obligaciones internacionales en materia de planeación del desarrollo.

Con base en el diagnóstico realizado dentro del Estado de Jalisco, se identificaron las principales problemáticas que atacan el desarrollo del Estado y se agruparon para dar lugar al Plan Estatal que cuenta con 6 grandes Dimensiones, 1 temática especial y 2 ejes transversales. Con el cumplimiento de los objetivos sectoriales estipulados dentro de cada temática se pretende alcanzar la visión de desarrollo regional.

1. Entorno y Vida Sustentable
2. Economía Próspera e incluyente
3. Equidad de oportunidades
4. Comunidad y Calidad de Vida
5. Garantía de derechos y libertad
6. Instituciones confiables y efectivas
7. Temática especial: Territorial
8. Temática trasversal: Gobernanza ambiental y Equidad de Género

A continuación, en la tabla II.18 se muestran los objetivos de desarrollos **(OD)**, con sus respectivos objetivos sectoriales **(O)** y estrategias **(E)** que están relacionados con el desarrollo de la actividad descrita en este documento.

Tabla II.19. Objetivos y estrategias del Plan Estatal de Desarrollo .

Dimensión	Eje temático	Objetivos de desarrollo	Objetivos sectoriales	Estrategia
Entorno y vida sustentable	Aprovechamiento y conservación de la diversidad.	OD1. Aprovechar, conservar y proteger la biodiversidad y los ecosistemas mediante el uso sustentable de los recursos naturales	O1. Aprovechar sustentablemente los recursos naturales	E8. Coadyuvar en el desarrollo territorial sustentable.

		OD2. Asegurar la protección y gestión ambiental integral que revierta el deterioro de los ecosistemas, provocado por la generación de residuos y la contaminación, para proteger la salud de las personas y el equilibrio ecológico.	O1. Mejorar la gestión integral de residuos	E1. Impulsar el Programa Estatal del Gestión Integral de Residuos.
			O2. Mitigar y controlar los impactos ambientales negativos.	E5. Mejorar la calidad del seguimiento y la evaluación del impacto ambiental.
			O3. Revertir el deterioro de la calidad del aire.	E2. Reducir las emisiones de contaminantes. E4. Reducir los riesgos e impactos de la contaminación atmosférica en la salud.
	Protección y Gestión Ambiental	OD2. Asegurar la protección y gestión ambiental integral que revierta el deterioro de los ecosistemas, provocado por la generación de residuos y la contaminación, para proteger la salud de las personas y el equilibrio ecológico.	O1. Mejorar la gestión integral de residuos	E1. Impulsar el Programa Estatal del Gestión Integral de Residuos.
	Cambio climático y energías renovables	OD3. Mitigar los efectos del cambio climático con la promoción de acciones que disminuyan la huella ecológica del desarrollo, así como impulsar la innovación tecnológica para la generación y uso de energías limpias y renovables	O2. Impulsar estrategias que permitan la capacidad de resiliencia ante el cambio climático	E1. Promover el análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático por zonas, actividades económicas y grupos de población.
	Agua y reservas hidrológicas	OD4. Racionalizar el aprovechamiento sostenible de reservas acuíferas, recuperar y conservar las reservas estratégicas, así como hacer más eficiente el suministro, consumo, tratamiento y saneamiento de los acuíferos.	O1. Aumentar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos hídricos del estado O2. Reducir la contaminación del agua en todas sus formas existentes.	E2. Involucrar a la sociedad en la racionalización del consumo de recursos hídricos. E4. Regular la generación de contaminantes producto de las distintas actividades productivas.
Economía Próspera e incluyente	Empleo y capital humano	OD7. Garantizar los derechos del trabajador apoyando la generación de empleos de calidad, el desarrollo del capital humano y el aumento de la productividad laboral	O1. Incentivar la creación de empleos formales.	E5. Acrecentar la inversión en las actividades económicas que generen efectos multiplicadores de empleo
Garantía de derechos y libertad	Protección Civil	OD27. Salvaguardar a las personas, sus bienes y su entorno, mediante un sistema de protección civil que posibilite el manejo preventivo de riesgos y la atención integral de contingencias en responsabilidad con la sociedad.	O2. Atención oportuna a desastres naturales y antrópicos	E5. Fortalecer la Ley de Protección Civil y generar su reglamento para garantizar la eficiencia de la protección civil.

Vinculación con el proyecto:

El desarrollo de la actividad descrita contribuye al aprovechamiento sustentable de Jalisco al cumplir con las ordenanzas territoriales en cuestión.

Durante la operación se promueve la gestión integral de los residuos coadyuvando al cumplimiento de esta estrategia a nivel estatal.

Al operar bajo un régimen de reducción de emisiones, se cumple con el desarrollo sustentable deseado, reduciendo al mínimo el impacto atmosférico provocado por actividades de esta naturaleza.

Al someter su evaluación de impacto ambiental es posible la regularización de éste, abriendo un desarrollo sustentable de sus operaciones en función a los demás rubros competentes a la Agencia de Seguridad,

Energía y Ambiente; entre ellos, las emisiones a la atmósfera (por medio de la Licencia Ambiental Única) y el manejo de los Residuos Peligrosos (mediante un almacenamiento de acuerdo a lo dictado por la su ley especial y su categoría registrada como generador; además, de servicios externos para el tratamiento y transporte adecuado por terceros autorizados por SEMARNAT).

Los beneficios directos que brinda el proyecto son: el impulsar el desarrollo económico, generando empleos formales directos e indirectos, generando una competitividad de calidad en el comercio.

Al capacitar a personal que opera la estación de servicios en materia de residuos peligrosos, sólidos urbanos, emisiones a la atmósfera, riesgo ambiental y aguas residuales se cumple con el compromiso de promover la cultura de respeto al medio ambiente.

Dicho proyecto será evaluado en materia de impacto ambiental para efecto de su regularización ante la ASEA. La obra lleva un periodo considerable operando y realizando todas sus funciones vigilando el cumplimiento en materia ambiental. Actualmente el predio se encuentra sobre la mancha urbana y mantiene todos sus servicios de manera adecuada (aguas residuales, recolección de residuos, limpieza e inspección de instalaciones).

II.5.2 Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Jalisco.

Tabla II.20. Requerimientos de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 6 de junio de 1989 Fecha de última reforma: 02 octubre de 2008		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
27	Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo anterior, los interesados deberán presentar, ante la autoridad correspondiente, un estudio de impacto ambiental que, en su caso, deberá de ir acompañado de un estudio de riesgo ambiental de la obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas, consistentes en las medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico, durante su ejecución, operación normal y en caso de accidente, considerando las siguientes etapas: descripción del estado actual del ecosistema y, en su caso, del patrimonio cultural; diagnóstico ambiental y cultural; y proposición de enmiendas, mitigaciones, correcciones y alternativas, en las fases de preparación del sitio, operación del proyecto y el abandono o terminación del mismo, lo anterior, tomando en cuenta los subsistemas abiótico, biótico, perceptual y sociocultural, todo ello en el contexto de la cuenca hidrológica en el que se ubique.	El proyecto de la estación de servicios fue sometido a una evaluación de impacto ambiental previo al comienzo de todas las actividades de construcción y operación, tal como lo estipulaba la normatividad aplicable del Estado de Jalisco. El resolutivo fue emitido por las autoridades estatales competentes en materia de impacto ambiental. Sin embargo, en la actualidad el expediente que contenía dicho resolutivo se encuentra extraviado, por lo que no se puede comprobar el procedimiento realizado previamente ante la Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de Jalisco. A partir de la Reforma Energética promulgada el 20 de diciembre de 2013 y de la aprobación de las leyes secundarias, se crea la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Ante las nuevas disposiciones de la Agencia, se consultó la guía general de expendio al público de gasolina y diésel con el objetivo de identificar la situación en la que se encuentra el proyecto. El proyecto se encuentra en el caso de autorizaciones de impacto ambiental extraviada para lo cual la guía indica como requerimiento la
28	Corresponderá a la Secretaría, evaluar el impacto ambiental a que se refiere el artículo 26 de ésta ley, respecto de las siguientes materias:	El proyecto se encuentra en el caso de autorizaciones de impacto ambiental extraviada para lo cual la guía indica como requerimiento la

	VI. Las demás que no sean competencia de la federación ni de los gobiernos municipales	presentación de un Informe preventivo ante esta dependencia.
71	Artículo 71. Para la protección de la atmósfera, se considerarán los siguientes criterios: II. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, en la entidad, sean de fuentes fijas o móviles, deberán de ser reducidas y controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.	En cumplimiento a la legislación ambiental en materia de atmósfera, así como la normatividad requerida por Pemex, en las instalaciones se cuenta con un sistema de recuperación de vapores en la fase I (SRV I) que tiene una eficiencia de hasta 95-98%. Lo cual reduce las emisiones de la atmósfera de los Compuestos orgánicos volátiles presentes en los combustibles almacenados y despachados en la estación de servicios.
81	No podrán descargarse en cualquier cuerpo o corriente de agua, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y autorización del gobierno del estado o de los gobiernos municipales, en los casos de descarga en aguas de su competencia o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, respectivamente.	Despachadora Abastos de Jalisco cuenta con un permiso de descarga de aguas residuales al sistema de alcantarillado municipal, <i>anexo 8</i> . Previo a la descarga se realiza el tratamiento según la naturaleza de las aguas generadas. Por lo cual cumple con esta disposición estatal.
88	Los residuos que se acumulen, o puedan acumularse, y se depositen o infiltren en los suelos, reunirán las condiciones necesarias para prevenir o evitar: I. La contaminación del suelo; II. Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos; III. Las alteraciones en el suelo que afecten su aprovechamiento, uso o explotación; y IV. Riesgos y problemas de salud.	Durante la operación de la estación de servicio e prioridad mantener las condiciones necesarias para prevenir y evitar la contaminación, alterar negativamente el medio y eliminar los riesgos que conlleva la realización de las actividades cotidianas de una gasolinera.

II.6.3 Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.

Tabla II.21 Requerimientos de la Ley de Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco

Ley de Gestión Integral De Los Residuos Del Estado De Jalisco		
Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 24 de febrero de 2007		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
18	El generador o consumidor final es responsable del adecuado manejo de los residuos que genere mientras se encuentren en su posesión, así como de entregarlos al servicio de recolección autorizado, o a la siguiente etapa del plan de manejo, de conformidad con los requisitos de dicho plan, según corresponda, o bien depositarlos en los contenedores o sitios autorizados, que para tal efecto designe la autoridad competente.	La estación de servicios cuenta con servicio de colecta de residuos sólidos urbanos. El personal interno se mantiene capacitado para colaborar en materia de residuos de acuerdo al Plan de Manejo y conforme a los lineamientos establecidos por la autoridad estatal correspondiente.
23	Los planes de manejo de aplicación nacional reconocidos por la Autoridad Federal serán aplicables en el Estado y registrados por la Secretaría.	

<p>41</p>	<p>Es obligación de toda persona física o jurídica generadora de residuos sólidos urbanos o de manejo especial:</p> <p>I. Separar y reducir la generación de residuos;</p> <p>II. Fomentar la reutilización y reciclaje de los residuos;</p> <p>III. Cuando sea factible, procurar la biodegradabilidad de los mismos;</p> <p>IV. Participar en los planes y programas que establezcan las autoridades competentes para facilitar la prevención y reducción de la generación de residuos sólidos;</p> <p>V. Separar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial evitando que se mezclen entre si, y con residuos peligrosos, y entregarlos para su recolección conforme a las disposiciones que esta Ley y otros ordenamientos establecen;</p> <p>VI. Pagar oportunamente por el servicio de limpia, de ser el caso, así como las multas y demás cargos impuestos por violaciones a la presente Ley y demás ordenamientos jurídicos aplicables;</p> <p>VII. Cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas aplicables en su caso;</p> <p>VIII. Almacenar los residuos correspondientes con sujeción a las normas oficiales mexicanas o los ordenamientos jurídicos del Estado de Jalisco, a fin de evitar daños a terceros y facilitar su recolección;</p> <p>IX. Cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas aplicables al manejo integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial;</p> <p>X. Cumplir con las disposiciones de manejo establecidas en los planes de manejo correspondientes, de conformidad con lo que señala el artículo 18 de esta Ley; y</p> <p>XI. Las demás que establezcan los ordenamientos jurídicos aplicables.</p>	<p>En la estación de servicio se lleva a cabo una separación selectiva de los residuos generados para favorecer su aprovechamiento, esto bajo el Plan de Manejo de residuos sólidos asentado por el establecimiento y demás instrumentos estatales correspondientes a la clasificación de residuos.</p> <p>El personal se encuentra capacitado sobre la importancia del respeto a la normatividad ambiental en materia de residuos para evitar un impacto al ecosistema y al medio social.</p> <p>Se promueve entre los empleados mantener área de trabajo limpio, siguiendo las disposiciones de los instrumentos de regulación ambiental.</p> <p>Además, los trabajadores son constantemente capacitados en materia de residuos peligrosos, para lograr una correcta identificación, separación y manejo de estos dentro de las instalaciones de la estación de servicios.</p>
<p>52</p>	<p>Las personas físicas o jurídicas que generen residuos sólidos urbanos y de manejo especial, tienen responsabilidad del residuo en todo su ciclo de vida, incluso durante su manejo, recolección, acopio, transporte, reciclado, tratamiento o disposición final, de conformidad con lo establecido en esta Ley y demás ordenamientos aplicables, en el entendido de que dicha responsabilidad será transferida de conformidad con lo siguiente:</p> <p>I. Una vez que los residuos sólidos urbanos o de manejo especial han sido transferidos a los servicios públicos o privados de limpia, o a empresas registradas ante las autoridades competentes, para dar servicios a terceros relacionados con su recolección, acopio, transporte, reciclado, tratamiento o disposición final, la responsabilidad de su manejo ambientalmente adecuado, y de acuerdo con las disposiciones de esta Ley y otros ordenamientos aplicables, se transferirá a éstos, según corresponda; y</p> <p>II. A pesar de que un generador transfiera sus residuos a una</p>	<p>Despachadora Abastos de Jalisco está comprometida a tomar la responsabilidad de la generación de residuos derivados de su operación, por lo que contrata a un prestador de servicios autorizado para la recolección de residuos, verificando que esta le otorgue una correcta disposición para evitar daños al ambiente.</p>

	<p>persona física o jurídica autorizada, debe asegurarse de que ésta no haga un manejo de dichos residuos violatorio a las disposiciones legales aplicables, para evitar que con ello se ocasionen daños a la salud y al ambiente, a través de contratos y comprobaciones de que los residuos llegaron a un destino final autorizado; en caso contrario, podrá ser considerado como responsable solidario de los daños al ambiente y la salud que pueda ocasionar dicha empresa por el manejo inadecuado de sus residuos, y a las sanciones que resulten aplicables de conformidad con éste y otros ordenamientos. Quedan exentos de esta disposición, los usuarios del servicio público de recolección municipal, así como los microgenerador es de residuos.</p>	
--	--	--

II.6.4 Ley de Agua para el Estado de Jalisco y sus municipios.

Tabla II.22. Requerimientos de la Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios

<p align="center">Ley del Agua para el Estado de Jalisco y sus Municipios Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 24 de febrero de 2007 Fecha de última reforma: 16 de mayo de 2009</p>		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
<p align="center">88</p>	<p>Los usuarios tendrán la obligación de cuidar que el agua se utilice con eficiencia a la vez que deberán evitar contaminarla fuera de los parámetros que se establezcan en las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, y normas oficiales estatales. También tendrán la obligación de pagar el costo del servicio de agua potable, así como del saneamiento, alcantarillado y puesta al pie de los domicilios de los usuarios, así como todos los servicios relacionados con el suministro del agua y los antes referidos.</p>	<p>Despachadora Abastos de Jalisco proporciona capacitación a los empleados para evitar la contaminación por residuos en las aguas generadas, así como del uso y consumo eficiente dentro de las instalaciones. El costo por los servicios de abastecimiento, saneamiento y alcantarillado son cubiertos ante el organismo operador de la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA), <i>Anexo 8</i>. El proyecto cumple con la normativa de construcción estipulada por la federación y PEMEX aplicable para prevenir la contaminación.</p>
<p align="center">91</p>	<p>Los usuarios de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento, deberán celebrar con el municipio o su organismo operador un contrato de adhesión para la prestación de los servicios, cuyo contenido especificará las obligaciones y responsabilidades de cada parte, de acuerdo al contenido de esta Ley, su reglamento y los reglamentos municipales correspondientes.</p>	<p>Se cuenta con un contrato ante el municipio para los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento. <i>Anexo 8</i>.</p>

II.6.5 Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco

Tabla II.23. Forma de cumplimiento de los requerimientos de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco

Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 10 de julio de 1993 Fecha de última reforma: 18 de septiembre de 2010		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
7	En toda negociación o centro laboral, conforme a lo señalado en el Reglamento, se deberá: I. Capacitar en materia de protección civil cada año a las personas que ahí laboren; II. Crear y registrar ante la Unidad Estatal o Municipal una unidad interna de protección civil. Tanto la Unidad Estatal como las municipales se informarán entre sí respecto de dichos registros; III. Tramitar y obtener la autorización y registro ante la Unidad Estatal con cuando menos cinco días naturales antes de iniciar operaciones que involucren el manejar, almacenar, transportar y utilizar materiales tipificados como peligrosos y/o explosivos en la Entidad; y IV. Cumplir las disposiciones que se dicten en las suspensiones o restricciones de actividades públicas y privadas que se recomienden, especificando su tiempo de duración y conclusión.	Para dar cumplimiento a la legislación emitida en materia de protección civil, se realizó el Registro de la unidad interna de protección civil de la empresa, así como todos los trámites necesarios para regularizarse ante esta entidad. Se anexa de Dictamen de procedencia del programa interno. <i>Anexo 10.</i>

II.6.6 Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en materia de seguridad y prevención de riesgos en establecimientos de venta, almacenamiento y autoconsumo de gasolinas y diésel

Tabla II.24. Forma de cumplimiento de los requerimientos del Reglamento Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco

Reglamento de la Ley de Protección Civil del Estado de Jalisco en Materia de Seguridad y Prevención de Riesgos en Establecimientos de Venta, Almacenamiento y Autoconsumo de Gasolinas y Diésel Publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 21 de abril de 2009		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
3	Las estaciones de servicio que se encuentren asentadas o pretendan establecerse en el territorio del Estado de Jalisco, deberán cumplir con lo dispuesto en la Ley y en este Reglamento. No podrán dar inicio las operaciones de las estaciones de servicio, sin que hayan obtenido previamente el dictamen de procedencia del estudio de riesgo, oficio de autorización para inicio de operaciones y el registro de almacenamiento y transporte de material peligroso. En el supuesto de que no se cuente con transporte de abasto de material peligroso, se deberá acreditar el registro del prestador de servicios, así como las autorizaciones en materia de protección civil emitidas por la Unidad Estatal y municipal.	Despachadora Abastos de Jalisco cuenta se encuentra regularizada ante la Coordinación Municipal de Protección Civil y Bomberos del municipio de Zapopan. Anexo 10.

II.6.7 Normas ambientales estatales

NAE-SEMADES-007/2008, que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco.

La separación de residuos se lleva a cabo conforme al Plan de manejo implementado en la empresa el cual cumple con lo estipulado en el artículo 41 de la ley de gestión integral de residuos del Estado de

Jalisco y basándose en la NAE-SEMADES-0007/2008 para la especificación de la separación, clasificación y valorización de los residuos sólidos de la empresa.

Con todo esto se promoverá el establecimiento de medidas que prevengan el deterioro de los ecosistemas por el manejo inadecuado y disposición final de los residuos y fomentará la responsabilidad compartida y la participación ciudadana.

II.7 Ordenamientos de carácter municipal

A continuación se presentan los programas y normatividad de carácter municipal, aplicables al proyecto:

- Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018.
- Reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el municipio de Zapopan.
- Reglamento para el establecimiento de Gasolineras y Estaciones de Servicio para el municipio de Zapopan.
- Reglamento para el manejo de Residuos sólidos del municipio de Zapopan.

III.7.1. Plan Municipal de Desarrollo.

La planeación a nivel municipal es un proceso que contribuye a estructurar y coordinar el conjunto de tareas y recursos para el cumplimiento de objetivos. Este es un documento legal que contiene de manera ordenada, sistemática y coherente los objetivos, estrategias y líneas de acción que se utilizarán para llegar a los fines deseados.

Como resultado de la planeación municipal y una gestión gubernamental exitosa, la población en general se ve beneficiada al elevar la calidad de vida, garantizando también un entorno sano y desarrollo sustentable.

El Plan Municipal de Desarrollo 2012-2015 fue evaluado y aprobado para continuar vigente indefinidamente. Dentro de éste se plantearon cinco ejes que estructuran la propuesta estratégica de dicho documento, entre los cuales destaca por su relación con el proyecto: CALIDAD DE VIDA Y SUSTENTABILIDAD

La propuesta general de este eje transversal es promover un desarrollo urbano pensado en la población, orientado a la accesibilidad a espacios públicos de calidad, mecanismos de gestión actualizados de los pilares social, económico y ambiental para así favorecer el desarrollo sustentable del municipio.

A continuación se muestran los objetivos estratégicos expuestos en el Eje 2 Calidad de Vida y Sustentabilidad, y los programas correspondientes.

Tabla II.25. Programas y objetivos estratégicos del PMD del municipio de Zapopan.

Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Zapopan		
Eje	Objetivos del desarrollo de Zapopan	Programa
Zapopan verde y sustentable	ODZ 1 Proteger, restaurar y promover el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas para conservar el equilibrio ecológico, en un contexto de cambio climático.	Zapopan verde y sustentable
	ODZ 2 Garantizar la disponibilidad de agua de calidad en el sistema hídrico.	

	ODZ 3 Fomentar pautas de manejo, producción y consumo sustentable para asegurar un hábitat de Calidad	
	ODZ 5 Consolidar un modelo de desarrollo urbano orientado a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, vinculado a los ordenamiento ecológicos y de riesgos con perspectiva metropolitana	
Zapopan Funcional	ODZ 6. Garantizar el acceso al agua y el saneamiento para toda la población, de manera permanente, segura y en función de un ordenamiento urbano basado en su disponibilidad.	Zapopan Funcional

Vinculación con el proyecto:

La estación de servicios impulsa la generación de empleos de manera directa e indirecta, generando una oportunidad de acceso a trabajos dignos, promoviendo el desarrollo e incrementar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Zapopan.

- Para efectos de prevenir la contaminación atmosférica causada por los compuestos orgánicos volátiles liberados durante las actividades de la estación de servicio se cuenta con equipo de recuperación de vapores durante la Fase I. La prevención de la contaminación atmosférica a causa de COVs implica también la prevención de la destrucción del ozono estratosférico, coadyuvando a eliminar uno de los factores que propician el cambio climático.
- El proyecto cumple con las disposiciones de la normatividad en materia de aguas residuales, para evitar así la contaminación de acuíferos provocada por descargas sin regulaciones o el mal manejo y tratamiento de éstas. Además se promueve el uso y manejo sustentable, coadyuvando a esta línea de acción.
- El desarrollo este proyecto, al cumplir con el manejo integral de los residuos desde la fuente coopera al cumplimiento de esta línea de acción. Ya que también se imparte capacitación a los trabajadores acerca de la separación y clasificación de residuos, se promueve la cultura de reciclaje en la población y de esta manera se logra prevenir la contaminación por residuos sólidos.
- El proyecto cumple con todo lo estipulado en materia de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano, siendo compatible la actividad con los criterios de la zona donde se encuentra ubicada.

II.7.2. Reglamento para el establecimiento de gasolineras y estaciones de servicio en el municipio de Zapopan, Jalisco.

El proyecto se encuentra contemplado en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano con la clave AU-RN/CS-D4, correspondiente a Área de Renovación Urbana en el plano de zonificación Z-01 del distrito urbano **ZPN-1 "ZAPOPAN CENTRO URBANO"**.

Al momento de la construcción de la estación de servicios se tomaron en cuenta las especificaciones del franquiciario PEMEX, en conjunto con lo establecido en el Reglamento para el establecimiento de gasolineras y estaciones de servicio en el municipio de Zapopan publicado el 28 de marzo de 1996.

Tabla II.26. Formas de cumplimiento del reglamento .

Reglamento para el Establecimiento de Gasolineras y Estaciones de Servicio en el Municipio de Zapopan Publicado el 28 de marzo de 1996 Fecha de última reforma: 10 de Octubre de 2014.		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
4	Los predios para el emplazamiento de gasolineras deberán estar ubicados en los corredores distritales, urbanos y regionales, según lo señala el artículo 124 del Reglamento Estatal de Zonificación. No se autorizará el establecimiento de gasolineras en corredores barriales.	La estación de servicios se encuentra dentro de un Área de renovación Urbana (AU-RN) en un corredor distrital de intensidad alta (CS-D4).
5	No podrán ubicarse gasolineras dentro del área delimitada por el Plan Parcial de Urbanización y Control de la Edificación para la Preservación Ecológica de la Zona de los Colomos.	La gasolinera no se encuentra establecida dentro del área del PPU de dicha zona.
21	Para el proyecto y construcción de gasolineras, los solicitantes deberán ajustarse a las Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio emitidas por PEMEX Refinación, vigentes.	Despachadora Abastos de Jalisco fue construida bajo las especificaciones estipuladas por el Franquicitario PEMEX

II.7.3. Reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el municipio de Zapopan, Jalisco.

Tabla II.27. Formas de cumplimiento del reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico.

Reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el Municipio De Zapopan, Jalisco Publicado en la Gaceta Municipal el 27 de febrero de 2001 Fecha de última reforma : 14 de agosto 2012		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
40	Para la obtención de la autorización a que se refiere el artículo anterior, los interesados deberán presentar, ante la autoridad correspondiente, un estudio de impacto ambiental que, en su caso, deberá de ir acompañado de un estudio de riesgo ambiental de la obra, de sus modificaciones o de las actividades previstas, consistentes en las medidas técnicas preventivas y correctivas para mitigar los efectos adversos al equilibrio ecológico, durante su ejecución, operación normal y en caso de accidente, considerando las siguientes etapas: descripción del estado actual del ecosistema y, en su caso, del patrimonio cultural; diagnóstico ambiental y cultural; y proposición de enmiendas, mitigaciones, correcciones y alternativas, en las fases de preparación del sitio, operación del proyecto y el abandono o terminación del mismo, lo anterior, tomando en cuenta los subsistemas abiótico, biótico, perceptual y sociocultural, todo ello en el	La estación de servicios se encuentra en operación desde 2011, siendo anteriormente competencia del Estado en materia de impacto ambiental. Hoy en día, la estación de servicio no cuenta con la autorización de impacto ambiental emitida por el Estado, y el expediente del proyecto en las autoridades estatales se encuentra bajo condición de extraviado. Las estaciones de Servicio, actualmente, resultan ser competencia de la ASEA, por lo que de acuerdo, al caso estipulado en la Guía general para estaciones de servicio de gasolina y diésel mantendrá su regulación en impacto ambiental, además realiza sus operaciones en función a la normatividad emitida tanto por la Agencia como todas aquellas autoridades encargadas de regular las actividades del proyecto en materia de seguridad industrial y operativa, así como de medio ambiente.

	contexto de la cuenca hidrológica en el que se ubique.	
47	No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera se observarán las prevenciones de este Reglamento, demás disposiciones reglamentarias aplicables; así como las normas oficiales expedidas por el ejecutivo federal y la normatividad estatal y municipal que al efecto se expida.	Se cuenta con un sistema de recuperación de vapores durante la Fase I el cual tiene una alta eficiencia(95-98%), asegurando el mínimo impacto en materia de atmósfera así como también la generación de olores.
53	No podrán descargarse en cualquier cuerpo o corriente de agua, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y autorización del gobierno municipal, o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, respectivamente.	
54	Las aguas residuales provenientes de uso municipal, públicos o domésticos, y las de usos industriales o servicios agropecuarios y acuícolas que se descarguen en los sistemas de alcantarillado de las poblaciones, o en las cuencas, ríos, cauces, embalses y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo y, en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir: I. La contaminación de los cuerpos receptores; II. Las interferencias en los procesos de depuración de las aguas; y III. Los trastornos, impedimentos o alteraciones en los correctos aprovechamientos o en el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y, en la capacidad hidráulica en las cuencas, cauces, embalses, mantos freáticos así como en los sistemas de alcantarillado.	La estación de servicios actualmente cumple con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
62	Toda descarga, depósito o infiltraciones de sustancias o materiales que contaminen al suelo municipal, se sujetará a lo que disponga el presente Reglamento, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales aplicables.	Todas las actividades se llevan dentro de la estación de servicios. Se mantiene una constante limpieza para evitar la contaminación por residuos sólidos en las áreas de trabajo por personal contratado por el promovente y todas sus actividades involucradas a la actividad principal, son reguladas por las Normas que marcan Petróleos Mexicanos, SEMARNAT, SSA, STPS y las nuevas disposiciones de ASEA.

II.7.4. Reglamento para el manejo de residuos sólidos del municipio de Zapopan, Jalisco.

Tabla II.28. Formas de cumplimiento del reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico

Reglamento para la Protección al Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico para el Municipio de Zapopan, Jalisco Publicado en la Gaceta Municipal el 27 de febrero de 2001 Fecha de última reforma : 14 de agosto 2012		
Artículo	Requerimiento	Forma de cumplimiento
19	Toda persona que genere residuos sólidos tiene la propiedad de éstos y responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección, o depositados en los contenedores o sitios autorizados para tal efecto por la autoridad competente.	Despachadora Abastos de Jalisco está comprometida a tomar la responsabilidad de la generación de residuos derivados de su operación, por lo que contrata a un prestador de servicios autorizado para la recolección de residuos, verificando que esta le otorgue una correcta disposición para evitar daños al ambiente.
21	Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.	El proyecto mantiene una capacitación continua ante los trabajadores para el manejo integral de sus residuos, incluyendo su separación y la importancia de la valorización de estos.
94	Ninguna persona podrá utilizar la vía pública para depositar cualquier material u objeto que estorbe al tránsito de vehículos o peatones. Cuando accidentalmente y con motivo de su transporte se tiren objetos en la vía pública, es obligación del transportista recogerlos de inmediato, a fin de evitar daños a terceros.	Cuenta con un contrato ante el servicio municipal para la recolección de los residuos sólidos urbanos generados en el establecimiento. Se mantiene un sistema interno de gestión integral para sus residuos sólidos urbanos generados, en el cual se recalca el uso de recipientes adecuados y rotulados para su separación, contemplando sus posibles alternativas y destinos, tales como reúso, reciclaje y disposición final. La separación de residuos peligrosos y sólidos urbanos generados en el establecimiento es sumamente recalcada en todo momento hacia el personal que labora en la estación de servicios, dejando en claro la principal diferencia entre cada uno de ellos.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 Descripción general de la obra o actividad generada

El proyecto denominado Despachadora Abastos de Jalisco, que lleva a cabo la venta al público en general, de combustibles (gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel), así como la comercialización de aceites lubricantes, aditivos y otros productos para vehículos automotores.

Despachadora Abastos de Jalisco fue construida e inició operaciones en el año de 2011. Hoy en día mantienen sus actividades vigentes, y en la actualidad se cuenta con la infraestructura adecuada a sus operaciones (basada en las especificaciones del franquicitaro, Imagen III.2; por lo que con el presente documento se pretende regularizar en materia de impacto ambiental ante la ASEA.

Para llevar a cabo el almacenamiento de combustibles, se cuenta con dos tanques; el tanque 1 (T-1) con 60,00 litros de capacidad, para el almacenamiento de gasolina Magna, el segundo (T-2) un tanque bipartido para el almacenamiento de 40,000 litros de gasolina Premium y 40,000 litros de Diésel; todos ellos manejados al 90% de su volumen, como capacidad de operación. Para el despacho de estos productos, cuenta con tres módulos sencillos para abastecer gasolinas Magna, Premium y Diésel (por ambos lados). Todos los módulos se encuentran sobre una superficie de concreto hidráulico. El proyecto cuenta con una cisterna subterránea para el almacenamiento de 10m³ de agua destinada para la atención a contingencias (Anexo 12); servicios de agua potable y drenaje (Anexo 8); y, servicio de energía eléctrica (Anexo 11). La estación de servicio cuenta con áreas verdes, áreas administrativas y baños, área de oficinas, despacho de combustibles, área de tanques de almacenamiento, y circulaciones, lo cual resulta en una superficie total de **1,409 m²**,

III.1.1 Localización del proyecto.

Despachadora Abastos de Jalisco se localiza en el domicilio **Prolongación Pino Suárez**, número 550 interior B, colonia El vigía, en el municipio de **Zapopan, Jalisco**, entre las calles Del Estribo y Del Píal (Imagen III.1); contando con una superficie total de **1,409 m²**.

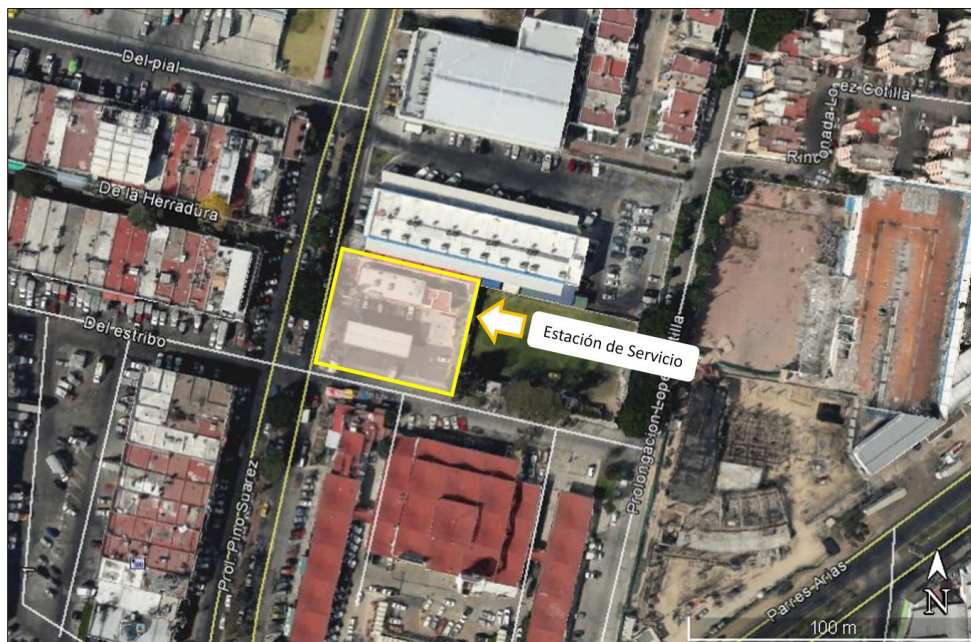


Imagen III.1 Localización del polígono del proyecto

El polígono se encuentra delimitado por las coordenadas UTM mostradas en la tabla III.1

Tabla III.1. Coordenadas del polígono del proyecto.

Coordenadas UTM, Zona 13N		
Vértice	X	Y
1	667671 m E	2293205 m N
2	667708 m E	2293193 m N
3	667717 m E	2293193 m N
4	667664 m E	2293169 m N
1	667671 m E	2293205 m N

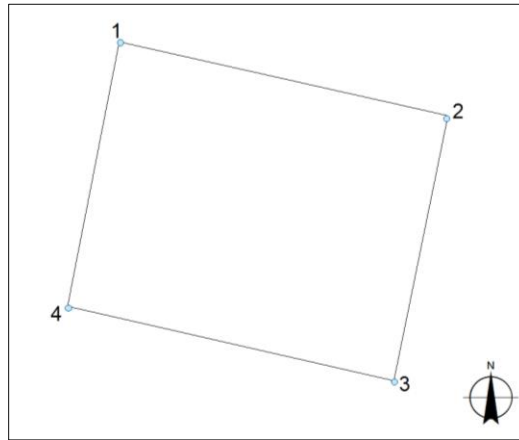


Imagen III.2 Vértices del polígono del proyecto

III.1.2 Dimensiones del proyecto.

El polígono del proyecto cuenta con una superficie **1,409 m²**, y está situado dentro de un predio de 1,686.5 m² en donde se encuentra una tienda de convenientes que ocupa un área de 277.5 m², cuya administración es totalmente independiente de la estación de servicios, Imagen III.4.

III.1.3 Características del proyecto.

Tal como se mencionó anteriormente, la estación de servicios Despachadora Abastos de Jalisco se dedica a la venta de combustibles y de uso automotriz, por lo cual sus actividades se relacionan con la recepción, almacenamiento de dichos productos, a continuación se describen los procedimientos e infraestructura que existen para el funcionamiento de las instalaciones.

III.1.3.1 Infraestructura

La Estación de Servicio Despachadora Abastos de Jalisco, cuenta con una infraestructura acondicionada al medio, contemplando una serie de componentes indispensables en el predio para desarrollar las actividades del proyecto con máxima seguridad, cumpliendo con una serie de especificaciones técnicas estipuladas por PEMEX, franquicia a la cual pertenece esta gasolinera y como tal se encarga de cumplir, mediante sus especificaciones establecidas, las disposiciones necesarias a desarrollar, contemplando el medio ambiente y las condiciones que presenta el proyecto en función a su localización y el medio social que lo rodea.

Almacenamiento

La capacidad para el almacenamiento de los combustibles depende de dos tanques para el almacenamiento de gasolina Magna, gasolina Premium y Diésel ; todos ellos manejados al 90% de su volumen, como capacidad de operación, lo que da una capacidad almacenada total (por los dos tanques) de 126,000 litros

de combustible; a continuación se describen las cantidades correspondientes a la capacidad total y almacenada de cada tipo de combustible en la siguiente tabla.

Tabla III.2. Capacidad total e instalada de tanques de almacenamiento.

Tanque	Combustible	Capacidad total (litros)	Capacidad almacenada (litros)
Tanque 1	Gasolina Magna	60,000	54,000
Tanque 2	Gasolina Premium	40,000	36,000
Tanque 2	Diésel	40,000	36,000

En lo que se refiere a las especificaciones técnicas de los tanques, el contenedor primario es de acero al carbón y su diseño, fabricación y prueba se mantiene de acuerdo a lo indicado por el código UL-58. El contenedor secundario se encuentra fabricado por plástico reforzado con fibra de vidrio, cumpliendo con lo señalado en los códigos UL-58, UL-1316 y UL-1746.

Se encuentra cubierto por gravilla desde el lecho bajo de la losa hasta la tapa de la fosa de tanques, dejando una cama de arena para absorber el asentamiento normal de las cargas vivas y muertas en cada tanque, distribuyéndolas. Su profundidad no rebasa los 0.80 metros. Contiene un accesorio de purga en su parte baja. Todas las conexiones de los tanques son herméticas, Imágenes III.3 y III.4.

Las líneas de llenado y vaciado se encuentran localizadas fuera de los edificios y en un área libre de cualquier apertura de éstos (considerando el rango de distancia estipulado por PEMEX, mayor a 1.5 m) para evitar y/o disminuir riesgos y desastres al inmueble en caso de presentarse algún accidente. Las tuberías de venteo se encuentran constituidas por acero al carbón, cerradas e identificadas, Imagen III.5.

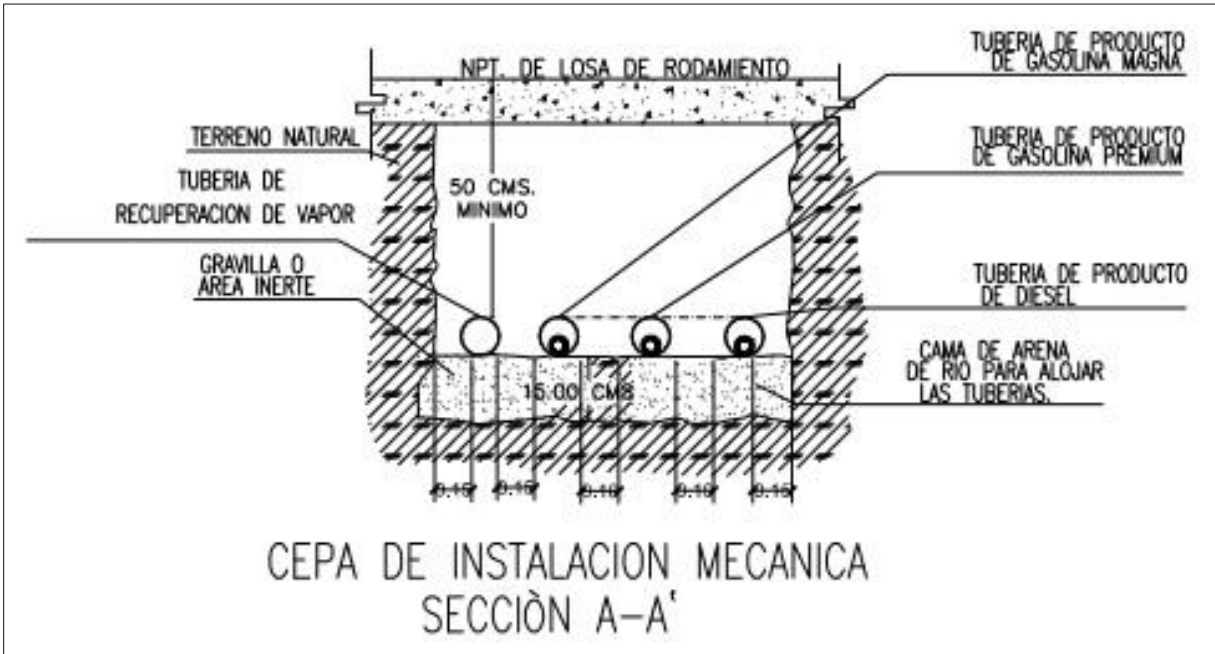


Imagen III.3 Especificaciones de la tubería utilizada, en base a los requerimientos de PEMEX.

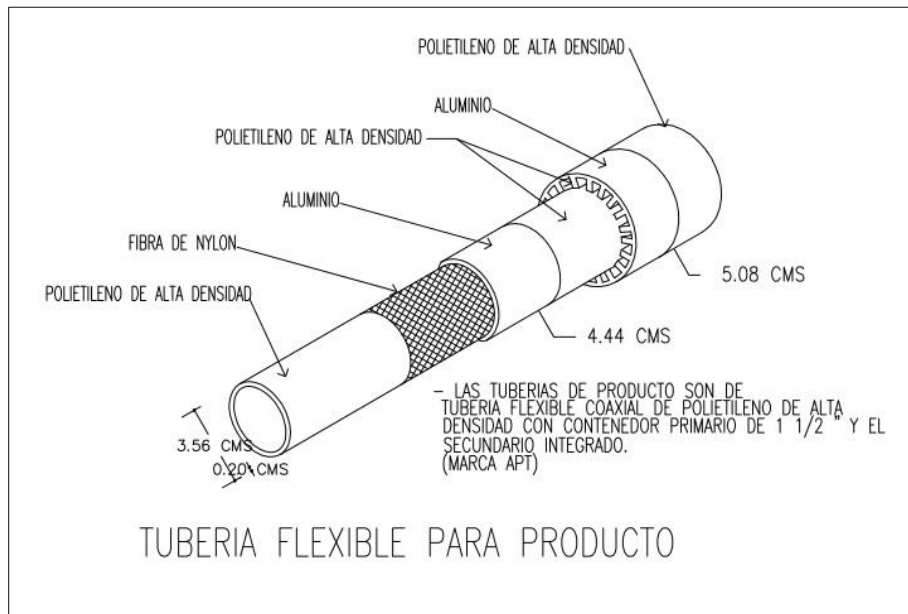


Imagen III.4 Especificaciones de la tubería utilizada, en base a los requerimientos de PEMEX.

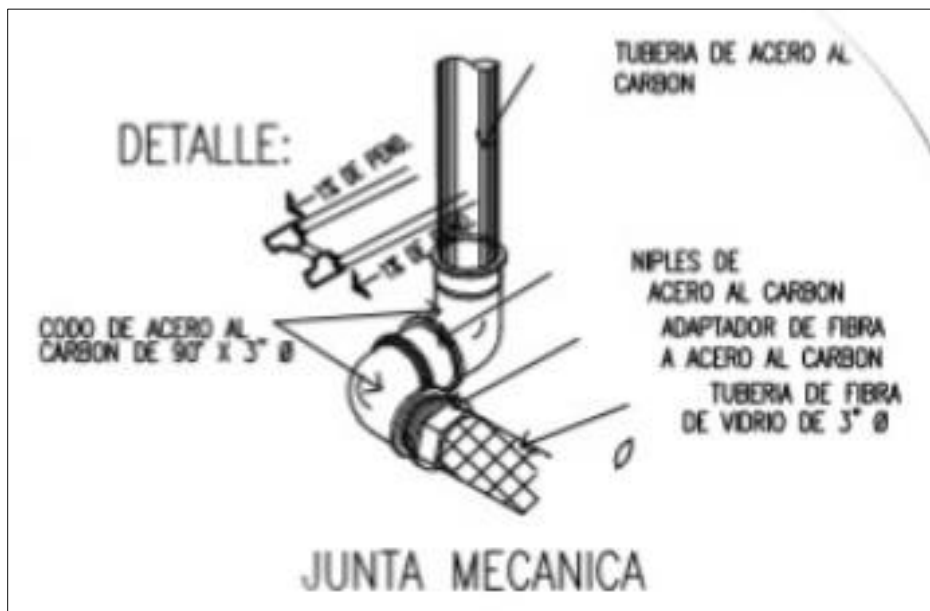


Imagen III.5 Especificaciones de tubería para válvulas de presión/vacío para venteo.

La tubería del producto es flexible coaxial y se encuentra realizada de polietileno de alta densidad con contenedor primario de 1 1/2" y un secundario integrado (marca APT).

Para la recuperación de vapores en el tanque, la tubería se encuentra diseñada por fibra de vidrio de 3", pared sencilla. Debido a posibilidades de inundaciones, los tanques se encuentran anclados, Imagen III.6.

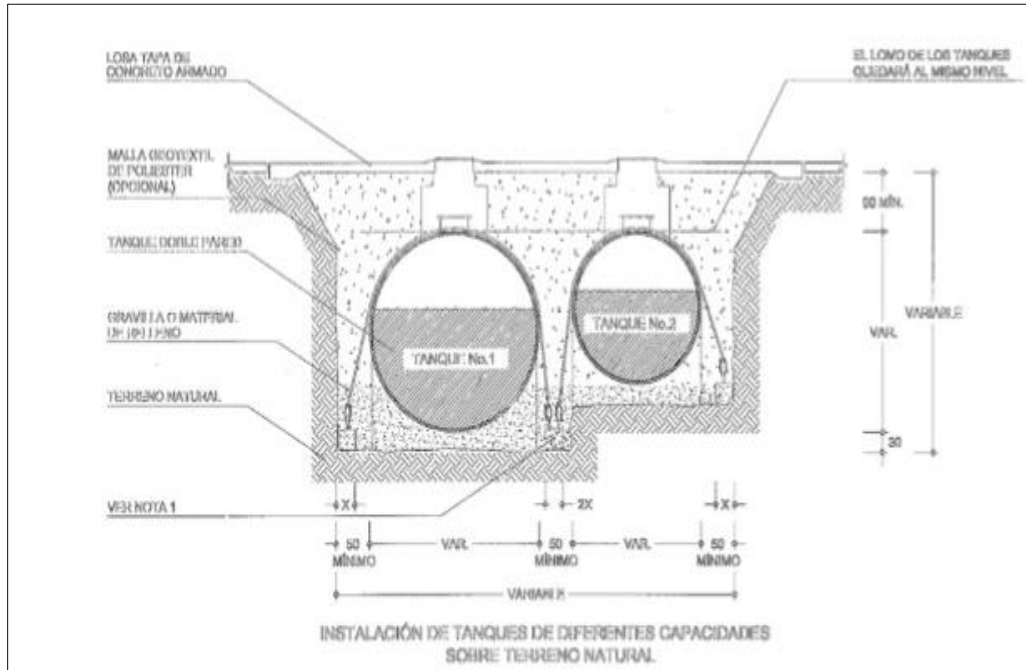


Imagen III.6 Especificaciones del tanque de almacenamiento de combustible, ubicación subterránea.

Para la prevención de fugas en el tanque se tiene un **detector de fugas**. Para la recuperación de vapores de la fase I cuenta con tubería aunada a una válvula de bola flotante.

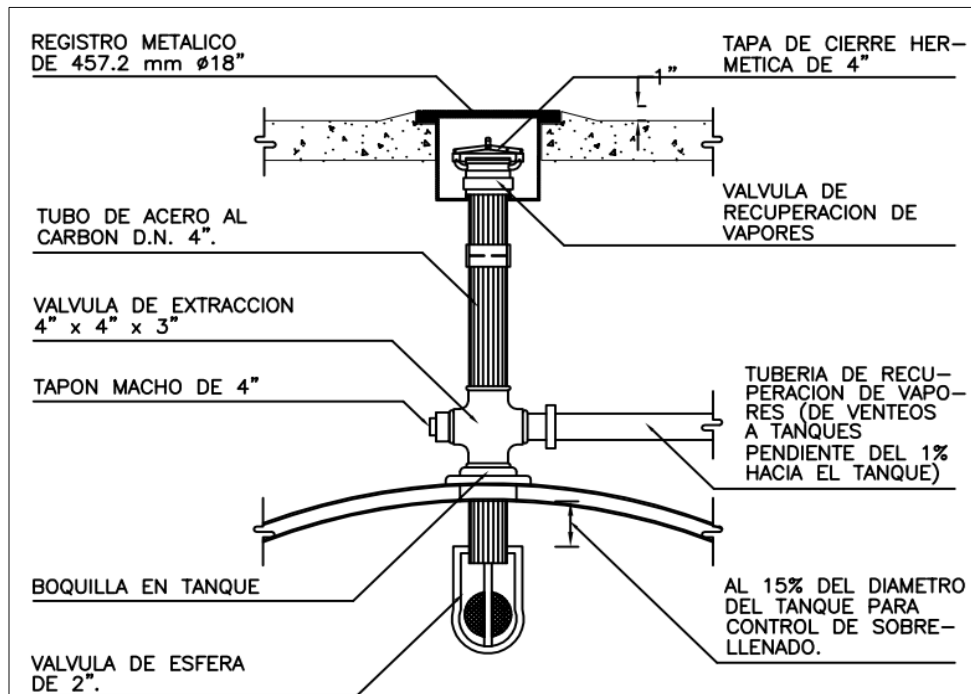


Imagen III.7 Especificaciones de tubería en retorno de vapor de venteos a tanques.

Para el suministro de combustible se cuenta con una bomba sumergible con capacidad de 1.5 HP unida a una válvula giratoria.

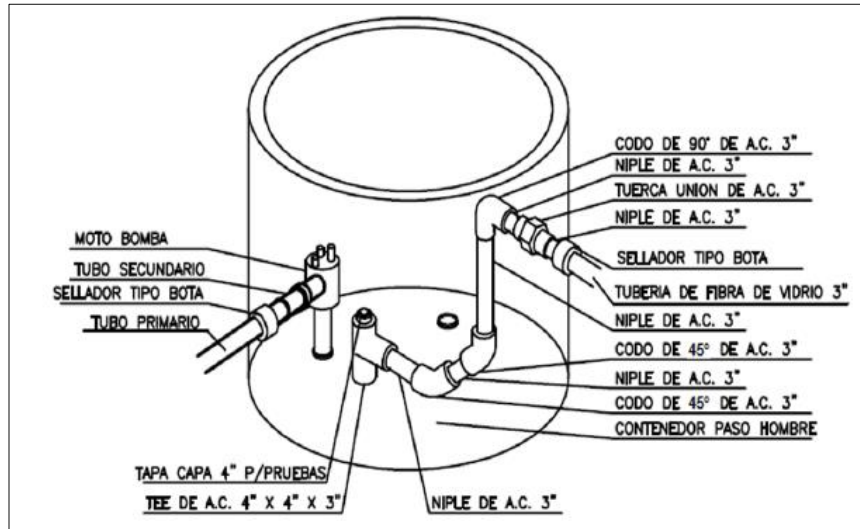


Imagen III.8 Especificaciones de tuberías en motobombas.

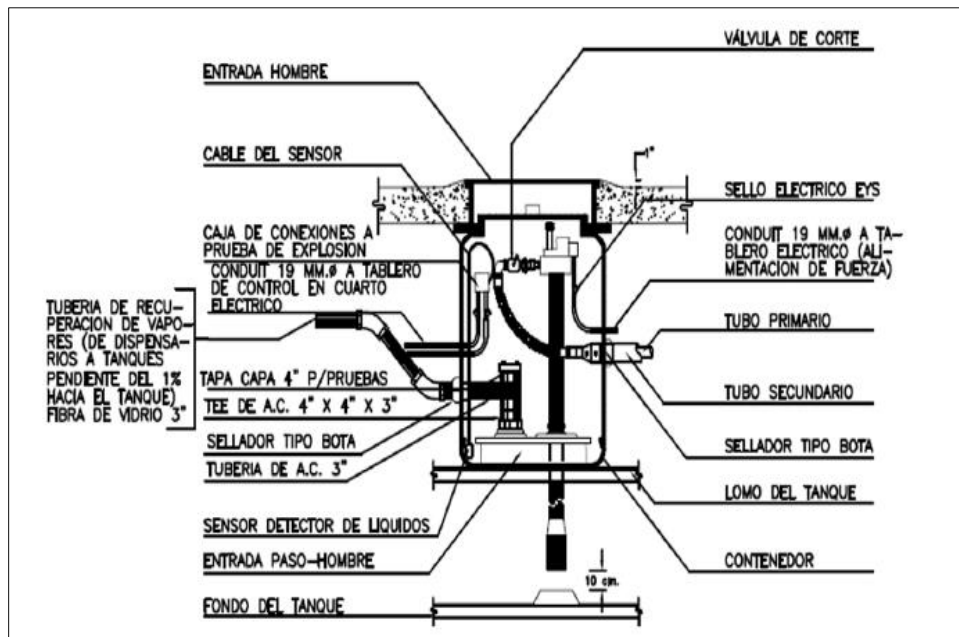


Imagen III.9 Especificaciones de tuberías en motobombas.

El tanque cuenta con un **espacio anular**, el cual detecta, mediante sensor, la presencia de vapor en el espacio entre el tanque primario y secundario (espacio intersticial).

Cada tanque cuenta con un Sistema de Recuperación de Vapores (por balance) en la fase I (SRV I). Y una conexión a su tubo de venteo para la liberación de estos vapores en caso de existir una sobre presión en el mismo tanque de almacenamiento.

El tanque de almacenamiento contiene todas sus tuberías encaminadas con una pendiente de 1%, además de componentes que dificultan y retardan la emisión de vapores de los combustibles, conduciéndolos en última instancia hacia el tubo de venteo del tanque de almacenamiento del combustible. Imagen III.10.

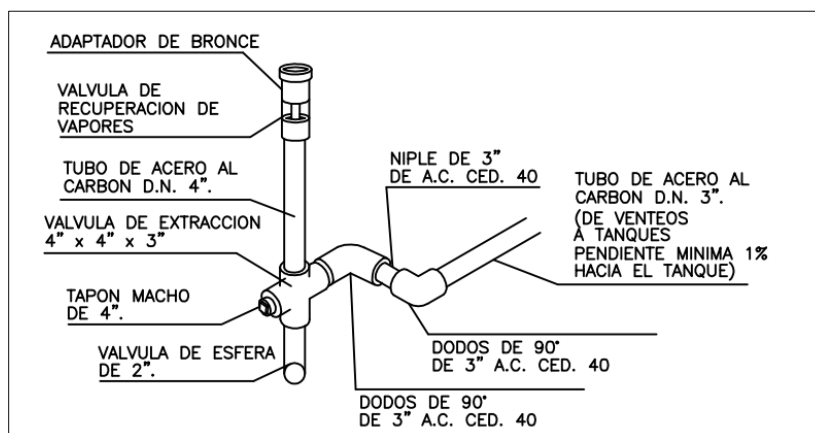


Imagen III.10 Especificaciones de tubería en retorno de vapor de venteos a tanques.

Los tubos de venteo son tuberías conectadas al tanque de almacenamiento, compuestas una pared sencilla, con la función de liberar el exceso de los vapores en el tanque de almacenamiento correspondiente (existe un tubo de venteo para cada combustible), señalizados por color (verde para gasolina Magna, rojo para gasolina Premium y negro para Diésel), evitando así la corrosión de la tubería.

Las tuberías de venteo están instaladas a una distancia considerable de edificios, puertas, ventanas o construcciones, con altitud mayor a los 4 metros arriba del nivel del piso terminado. Las salidas de la tubería de venteo son localizadas y direccionadas para evitar acumulación de vapores o viaje de estos hacia lugares inseguros tanto de la ES como de los edificios a su entorno, entre edificaciones, columnas de edificios o aperturas de excavaciones, como ventanas, puertas. En la parte superior de las líneas de venteo de gasolina, se cuenta con válvulas de presión /vacío y en las de diésel se cuenta con válvulas de venteo, Imagen III.11.

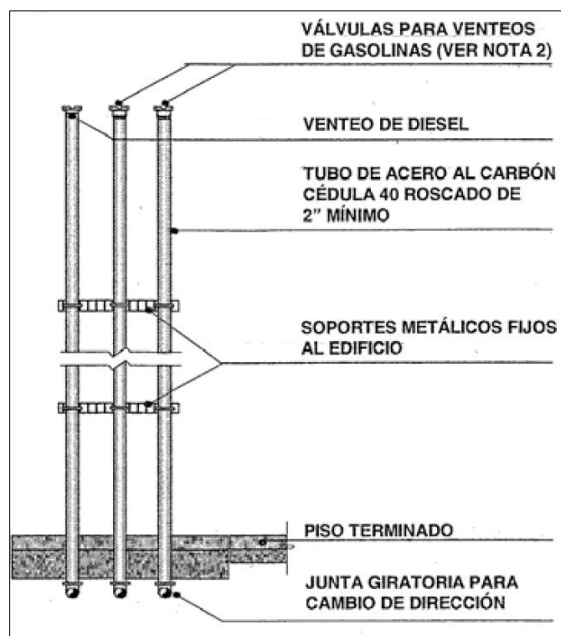


Imagen III.11 Especificaciones técnicas de diseño para tubos de venteo, PEMEX.

La zona de tanques cuenta con extintores de tipo ABC, en condiciones óptimas para su uso, mediante un mantenimiento e inspección en función a la NOM-002-STPS-2010, los tubos de venteos de los tanques (aterrizados), la sección de mangueras de descarga (cada una de ellas con conector rápido, juntas herméticas y codos de conexión para la descarga de combustible; todos ellos son inspeccionados al inicio y

fin de cada turno para detectar desgastes, agrietamiento o corrosión en las partes metálicas), pozos de observación y/monitoreo, paro de emergencia con sello EYS. Se cuenta con tierra eléctrica para el suministro del combustible en el tanque y un cuidado diario (por inspecciones a inicio y fin de turno) a los contenedores de cada uno de los componentes del tanque, en los que a su vez se detectan las condiciones de las tapas y entradas hombre (corrosión y/o color adecuado al combustible almacenado en el tanque o designado para los pozos de observación).

Despacho de combustibles

Para el despacho de estos productos, se poseen, tres módulos sencillos para abastecer gasolinas Magna, Premium y Diésel (por ambos lados); todos los módulos se encuentran sobre un superficie de concreto hidráulico.

Los módulos contienen elementos protectores, para evitar alguna colisión por un vehículo.

A continuación se muestra en la Imagen III.12 un dispensario modelo de la Franquicia Pemex.

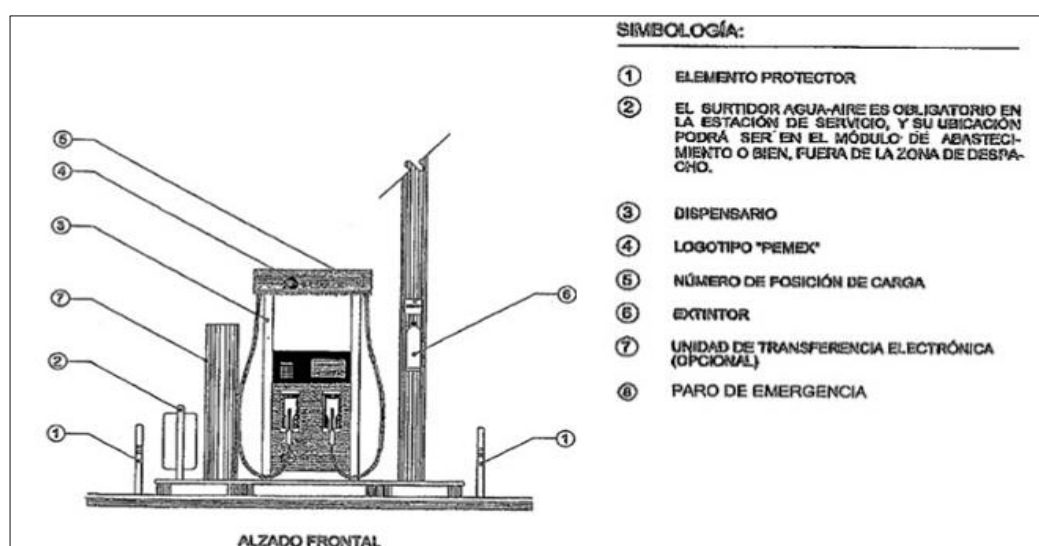


Imagen III.12 Componentes del módulo.

Los dispensarios para el despacho mantienen un suministro por ambos lados (siendo 6 mangueras por dispensario de gasolinas y diésel, sumando un total de 18 mangueras).

Cada dispensario mantiene una manguera corta coaxial invertido conectada al Breakaway del dispensario, de ahí, se conecta un segundo breakaway (de emergencia) para aislar el paso del producto y del vapor al momento de sufrir una tensión de 310 a 350 libras (la válvula de corte rápido de producto y vapor se cierra, permitiendo un fácil proceso de reparación). Seguido se mantiene conectada una manguera larga coaxial con destorcedor en cada punta para proveer a facilidad de manejo que el cliente requiera (el diseño coaxial invertido reduce el diámetro de la manguera, la manguera de extra resistencia exterior asegura una vida más larga en servicio y un bajo mantenimiento). La pistola de suministro se encuentra conectada a la manguera larga coaxial, la cual es capaz de fungir como el primer equipo en la recuperación de vapores de la fase II (esta pistola tiene compatibilidad de uso con los nuevos automóviles que cuentan con su propio sistema de recuperación de vapores), Imagen III.13.

Cabe destacar que a pesar de contar con la adecuación para conexión del SRV II, ningún dispensario cuenta con una tubería de recuperación de vapores.

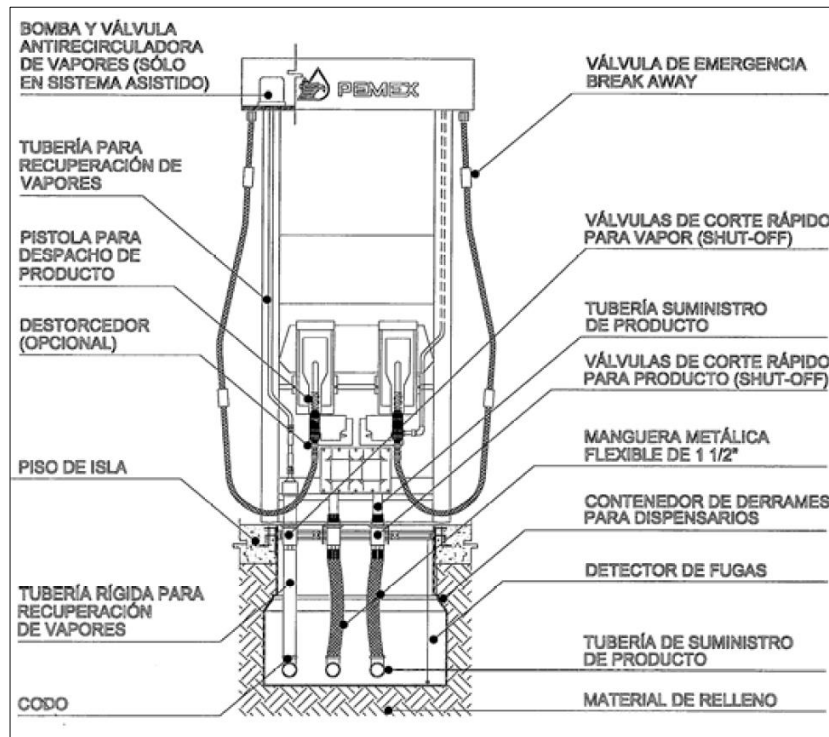


Imagen III.13 Especificaciones de tuberías y componentes en dispensario.

Se cuenta con equipo contra incendios en cada uno de los módulos. Los dispensarios se encuentran unidos a los tanques de almacenamiento de combustibles por un sistema de conducción con desnivel del 1%, contando además, con una válvula de corte rápido, en caso de necesitarse. Se incluye Plano A-1 Planta Arquitectónica de Conjunto, Anexo 4..

A continuación, se muestra un arreglo típico del franquicitario de acuerdo a las especificaciones de PEMEX.

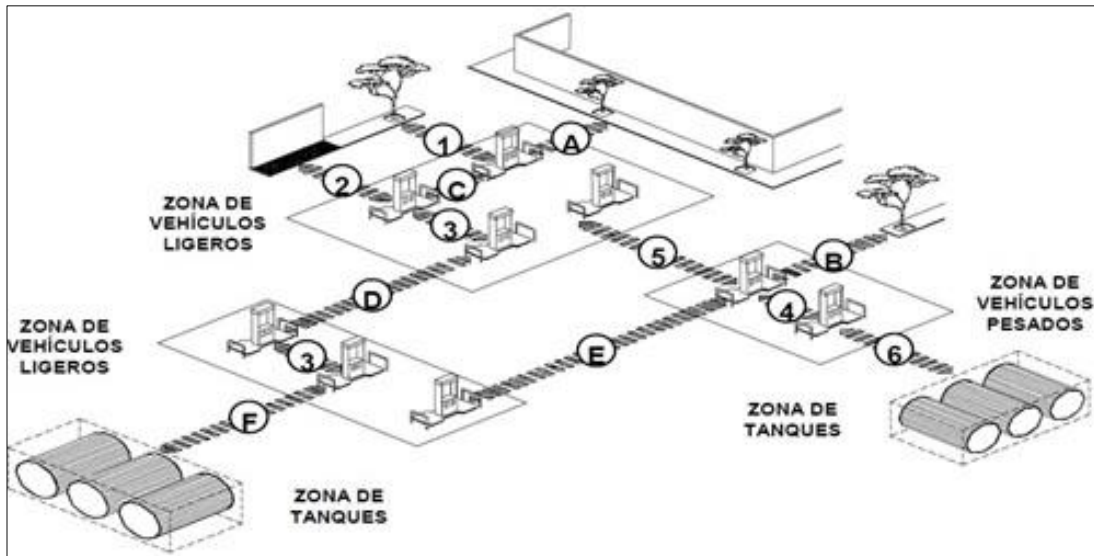


Imagen III.14 Distribución típica de una estación de servicios

DISTANCIA TRANSVERSAL		GASOLINAS		DIESEL	
		MÓDULO DOBLE	MÓDULO SENCILLO	MÓDULO SENCILLO	MÓDULO SATELITE
①	MÓDULO A GUARNICIÓN DE BANQUETA O ÁREAS VERDES EN ACCESOS Y SALIDAS.	6.00	6.00	6.00	6.00
②	MÓDULO A GUARNICIÓN DE BANQUETA O ÁREAS VERDES EN COLINDANCIAS.	6.00	3.50	6.00	3.50
③	MÓDULO A MÓDULO.	9.00	6.00	7.00	3.50
④	MÓDULO SENCILLO DIESEL A MÓDULO SATELITE DIESEL.	-----	-----	3.50	3.50
⑤	ZONA DE GASOLINAS A ZONA DE DIESEL.	10.00	10.00	10.00	10.00
⑥	MÓDULO A LÍMITE DE ZONA DE TANQUES.	VARIABLE		VARIABLE	

DISTANCIA LONGITUDINAL		GASOLINAS		DIESEL	
		MÓDULO DOBLE	MÓDULO SENCILLO	MÓDULO SENCILLO	MÓDULO SATELITE
Ⓐ	MÓDULO A GUARNICIÓN DE BANQUETA EN EDIFICIOS O ZONAS VERDES EN COLIND.	8.00	8.00	13.00	13.00
Ⓑ	MÓDULO A GUARNICIÓN DE ÁREAS VERDES EN SALIDAS (CON SALIDA AL FRENTE).	6.00	6.00	6.00	6.00
Ⓒ	MÓDULO A MÓDULO.	5.00	-----	-----	-----
Ⓓ	ZONA DE GASOLINAS A ZONA DE GASOLINAS	12.00	12.00	-----	-----
Ⓔ	ZONA DE GASOLINAS A ZONA DE DIESEL.	18.00	18.00	18.00	18.00
Ⓕ	MÓDULO A LÍMITE DE ZONA DE TANQUES.	VARIABLE		VARIABLE	

Imagen III.15 Especificaciones de las distancias entre módulos, PEMEX.

Sobre la sección de gasolinas en la estación de servicios se contienen tres módulos con un exhibidor de aceites cada uno y un dispensario con 6 con pistolas y mangueras despachadoras para el suministro de éstas por ambos lados; con su respectiva tubería para recuperación de vapores y de suministro de combustible; además cuentan con dispensario de agua-aire, protección contra colisiones, torretas para control electrónico y recipiente para residuos sólidos urbanos, Imagen III.16.

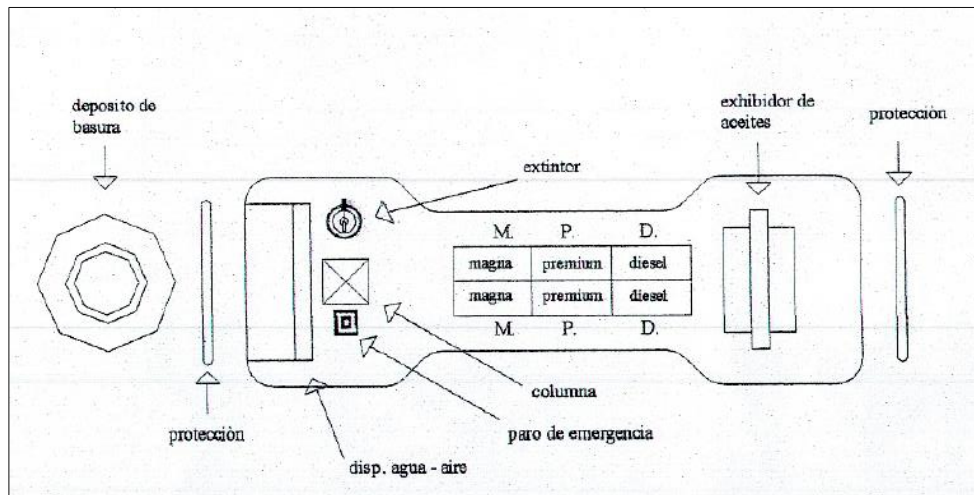


Imagen III.16 Componentes del dispensario de gasolinas y diésel D-1.

Los dispensarios cuentan con tuberías eléctricas antiexplosivas. Periódicamente se realiza una inspección de los dispensarios, para corroborar el funcionamiento adecuado, mecánico y eléctrico de los dispensarios:

- Canopy.
- Manguera corta (sin agrietamiento, rupturas, conexión adecuada y no caduca).

- Breakaway (no caduco y conexión adecuada).
- Manguera larga (sin agrietamiento, rupturas, conexión adecuada y no caduca).
- Display (funcionamiento adecuado del display y proyección de números adecuado).
- Pistola (no se encuentre caduca, condiciones del chupón y disparo).
- Tapas (golpes o desgaste).
- Tierras físicas (no se encuentren desgastadas o sulfatadas).
- Tuberías mecánicas y eléctricas (condiciones apropiadas de los sellos mecánicos y eléctricos, condiciones de los sellos EYS); al cambio de una tubería, corroborar que ésta sea antiexplosiva).
- Operación adecuada del sensor de líquidos.
- Filtros en buen estado (se lleva a cabo un mantenimiento preventivo para el cambio de filtros, mejorando el rendimiento de los dispensarios).
- Funcionamiento mecánico adecuado de las válvulas shut-off.
- Señalamientos frontales y verticales (Legibles, sin ralladuras ni despintados).
- Condiciones adecuadas del extintor (en función a las NOM-002-STPS-2010).
- Condiciones adecuadas del basamento (no se encuentre desgastado o picado, pintado en su contorno con color amarillo).

Unidad Central de Control

Utilizada para llevar el registro y control de todas las operaciones realizadas con los combustibles en tanques de almacenamiento y dispensarios. Cuenta con las siguientes funciones:

- Integra y enlaza a través de protocolo serial o red de cableado estructurado todos los dispensarios, el sistema de control e impresoras.
- Almacena, cuando menos, tres meses de información para consulta en línea.
- Maneja niveles de usuario.
- Permite la transferencia de datos de manera directa o a través de puerto de comunicación.
- Cuenta con comunicación bidireccional, que permite consolidar la información en base de datos relacional, residente de la unidad de control.

Sistema para almacenamiento y suministro de agua y aire

El almacenamiento de aire se realiza mediante un recipiente cerrado, de acero al carbón, diseñado para soportar la presión de operación. Cuenta con un sistema de control para el encendido y apagado automático del motor del compresor que suministra el aire a presión del recipiente, indicador de presión, válvula de alivio y separador de condensados.

En el cuarto de máquinas se cuenta con un compresor de dos cilindros lubricados con aceite, 60 galones y 6.5 HP de capacidad, con un máximo de 135 psi y 240 volts (el tanque cumple con las especificaciones normativas de la ASME); y, un sistema hidroneumático con una bomba periférica de ½ HP, 1F,127V y un rango de trabajo de 20 a 40 psi, conectada a un tanque presurizado con capacidad máxima de trabajo hasta de 100 psi y 75 psi de presión de alivio. Estos componentes están encargados de suministrar el agua y aire a los dispensarios de la estación de servicio.

Obras y actividades asociadas al proyecto

A continuación se describen las obras o actividades, ya existentes en el sitio, asociadas al proyecto:

1. Como parte de los servicios otorgados a empleados y consumidores, en la Estación de Servicio se cuenta con **sanitarios**, conectados a la red de drenaje, cuyo suministro de agua proviene de SIAPA, organismo

operador del agua en la zona metropolitana de Guadalajara. Se anexa copia de comprobante de servicios, Anexo 8.

2. Se cuenta, además, con **trampa para aceites y registros de concreto con tapa ciega** para aguas aceitosas.
3. Una de las principales actividades contempladas para el desarrollo del proyecto es el suministro de productos para uso automotriz; sin embargo, en medida de la fluctuación en la demanda de éstos, la estación de servicios contiene en su inmueble una **bodega de limpios**, utilizada para el almacenamiento de estas sustancias, acondicionada en base a las especificaciones de la empresa PEMEX y la normatividad en materia de riesgo.
4. Para el almacenamiento de los residuos peligrosos, se cuenta con un **cuarto de sucios**, el cual cumple con las características de un almacén temporal de residuos peligrosos; cabe mencionar que por la cantidad generada, no más de 400kg al año, y la frecuencia de recolección (al menos cada dos meses), la cantidad máxima que pudiera almacenarse es de 7Kg. En este sitio, los residuos peligrosos generados son almacenados por un periodo no mayor a seis meses, de acuerdo a lo establecido por la legislación ambiental. La recolección y transporte externo de estos residuos se llevará a cabo por un prestador de servicio autorizado por la SEMARNAT.
5. El proyecto cuenta un **estacionamiento** destinados al público y personal de la estación de servicios, así como para los clientes de la tienda de conveniencia, el cual consiste en una carpeta asfáltica.
6. Para el apoyo en logística, gestión de los requerimientos y procedimientos administrativos de la estación de servicios, se cuenta con un **edificio de oficinas y administración**.
7. La estación de servicios cuenta con una planta de emergencia para generación de energía de 35kwatts /220V 3 fases y 4 hilos. Anexo 4..

Dentro de las instalaciones, se cuenta con una pequeña tienda de conveniencia para el personal y el público.

Servicios Complementarios

Agua y Aire: como servicios externos dentro del mismo establecimiento se cuenta con una isla encaminada para el suministro de agua y aire a los automóviles de los clientes. En el cuarto de máquinas se cuenta con un compresor de dos cilindros lubricados con aceite, 60 galones y 6.5 HP de capacidad, con un máximo de 135 psi y 240 volts (el tanque cumple con las especificaciones normativas de la ASME); y, un sistema hidroneumático con una bomba periférica de ½ HP, 1F,127V y un rango de trabajo de 20 a 40 psi, conectada a un tanque presurizado con capacidad máxima de trabajo hasta de 100 psi y 75 psi de presión de alivio. Para el uso de la maquinaria es necesario el consumo de energía eléctrica y agua. Por la Ubicación de la unidad de suministro de agua y aire, en caso de generarse algún derrame de agua, ésta será encaminada a la tubería de la ES, para pasar por la trampa de combustibles y posteriormente ser reubicada al alcantarillado municipal

Sanitarios: Para brindar comodidad al cliente y a los trabajadores de la ES se cuenta con sanitarios, mismo que se les realiza mantenimiento y limpieza continua para brindar condiciones óptimas. Se mantiene un convenio con las autoridades municipales encargadas del alcantarillado para los servicios de saneamiento, descarga y tratamiento de aguas residuales de índole municipal.

Oficinas (administración): Para el desarrollo interno, planeación y logística, se cuenta con oficinas y edificios administrativos mismos donde se generan únicamente este tipo de actividades, por lo que se tiene previsto el consumo de energía eléctrica, así como generación de residuos sólidos urbanos.

Ventas de aditivos, grasas y otros productos de uso automotriz.: En el proyecto, además de combustibles, se ofrecen aditivos y lubricantes al menudeo para lograr un mayor rendimiento de sus productos principales (gasolinas y diésel). Para evitar malos entendidos, es obligación del despachador informar del precio del

producto y abrir cualquier envase de lubricante, o líquido para el vehículo frente al cliente. Además, al terminar de suministrar el contenido del envase, se le mostrará el recipiente vacío; o en su defecto, le entregará el sobrante. Los envases vacíos de lubricante son considerados como desechos peligrosos por el riesgo que representan; por tal motivo serán recolectados en recipientes especiales con tapa hermética.

III.1.4 Uso actual del suelo.

El uso de suelo actual del suelo según la Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie V (2013) es de tipo Urbano, ver Imagen III.16

En el Apartado II.2, referente al Ordenamiento Ecológico del Estado de Jalisco, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan (POETZ) y el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del centro de población de Zapopan, se hace alusión al tipo y uso de suelo correspondiente a la superficie del proyecto.

- En relación al OETJAL el proyecto se ubica dentro de la UGA 137. Su área de influencia es un 13% perteneciente a la UGA 141. Las UGAs cuentan con una política de **Conservación** y **Protección**, respectivamente, siendo compatible en ambas el uso de suelo para infraestructura. Ver Imagen II.2 y Tablas II.2 y II.4 dentro del apartado II.2.
- Conforme al POETZ el predio se encuentra en la unidad **IV_10_AH_A "Ciudad Zapopan Atemajac-Centro-Las Águilas"**. Cuenta con una cobertura predominante de **Asentamientos Humanos** y con una política de **Aprovechamiento**. Para esta zona se considera **compatible con criterios de regulación a usos habitacionales, industriales, comercios y servicios**, y con criterios de **promoción** a las **áreas verdes**. Los usos **incompatibles** de esta UGA son **Acuacultura y Extractivas**.
- El programa Parcial de desarrollo urbano del Distrito ZPN-1 "Zapopan Centro Urbano" en un Área de renovación Urbana **AU-RN /CS-D4 (457)**. De acuerdo Reglamento De Desarrollo Urbano Y Ordenamiento Del Territorio Del Municipio De Zapopan a la zonificación secundaria es una **zona de comercios y servicios distritales intensidad alta (CS-D4)**. Las estaciones de servicio de combustible (gasolineras) se encuentran incluidas en el uso de **Comercios y Servicios Distritales de Intensidad Alta**.

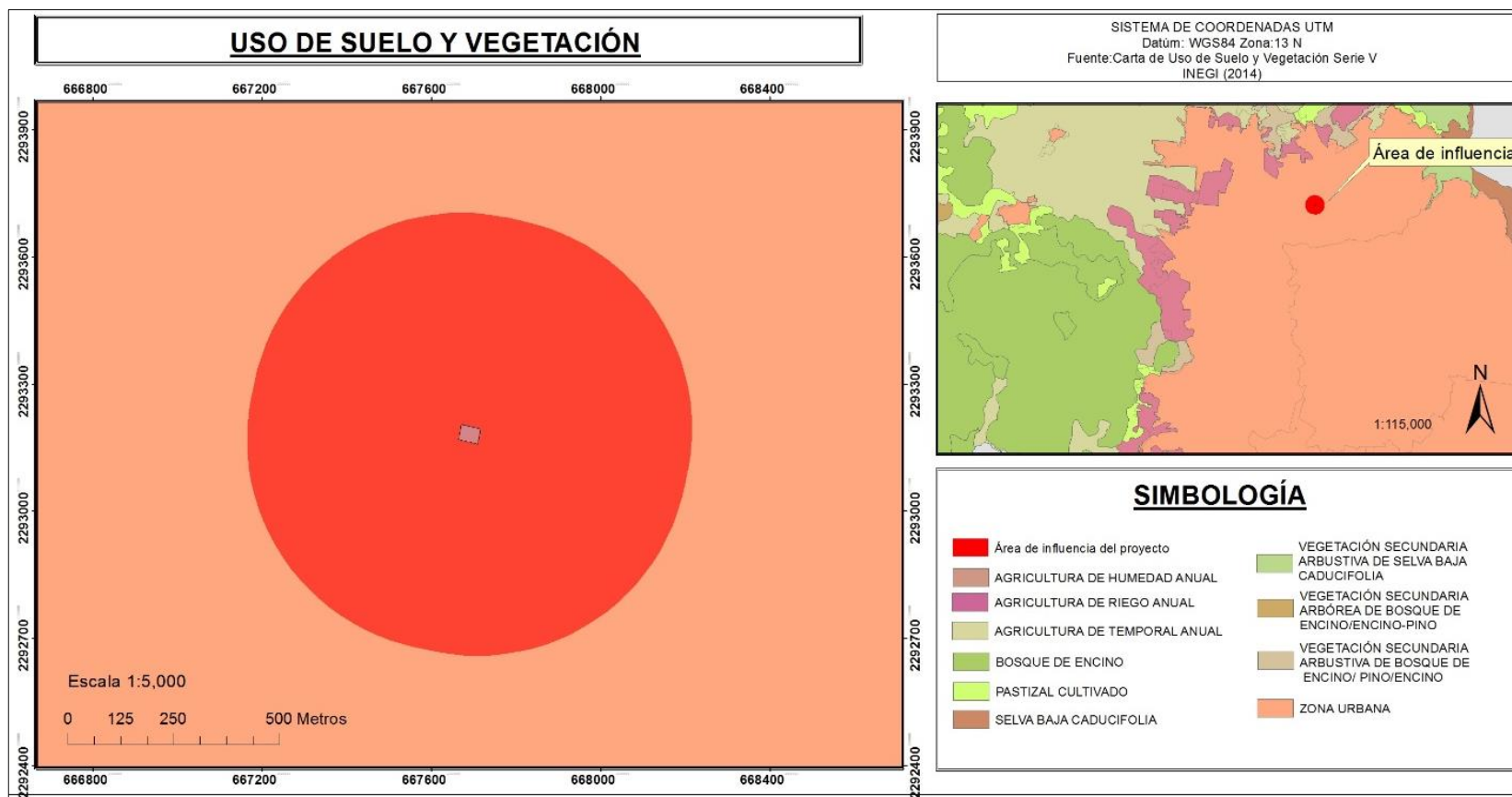


Imagen III.16 Mapa de uso de suelo del sitio del proyecto, de acuerdo a la Carta de Uso de Suelo y vegetación, Serie V, INEGI (2013).

Debido a las necesidades de verificación e importancia del mantenimiento adecuado de las instalaciones, se mantiene una planeación prevista a un año, tomando en cuenta una rigurosa inspección, para después, éstas ser anotadas en las bitácoras, en concordancia con el programa de actividades implementado para las instalaciones de la empresa; a continuación se describen las actividades mencionadas en el tabla III.3:

- **Recepción y descarga del combustible a tanque de almacenamiento Magna:** Se mantiene un suministro programado para el llenado del tanque, en el que Petróleos Mexicanos abastece a la estación de servicios en función a la demanda requerida por la población que acude a las instalaciones de "Despachadora Abastos de Jalisco".
- **Recepción y descarga del combustible a tanque de almacenamiento Premium:** Se mantiene un suministro programado para el llenado del tanque, en el que Petróleos Mexicanos abastece a la estación de servicios en función a la demanda requerida por la población que acude a las instalaciones de "Despachadora Abastos de Jalisco".
- **Recepción y descarga del combustible a tanque de almacenamiento Diésel:** Se mantiene un suministro programado para el llenado del tanque, en el que Petróleos Mexicanos abastece a la estación de servicios en función a la demanda requerida por la población que acude a las instalaciones de "Despachadora Abastos de Jalisco".
- **Almacenamiento del combustible:** Para su venta al público, la estación de servicios mantiene almacenada la cantidad necesaria de combustible que, de acuerdo a una logística planeada, es la adecuada para abastecer la demanda del público la Zona Metropolitana de Guadalajara en función al próximo viaje programado por la estación de servicios y PEMEX. Se cuenta con equipos y componentes avalados por PEMEX para el almacenamiento correcto de estas sustancias de acuerdo a sus propiedades físicas y químicas.
- **Despacho del combustible:** A diario se realiza esta actividad, puesto que es la principal a realizar en la estación de servicios. El cliente recibe el combustible solicitado por nuestro personal, capacitado en todo momento para llevar a cabo esta actividad de una manera segura, realizando y teniendo en cuenta todas las medidas en función a la prevención y control del riesgo y el cuidado del medio ambiente. El personal contiene su equipo adecuado para operar y la zona de despacho cuenta con el equipo y componentes necesarios y automatizados para evitar accidentes, derrames y emisiones innecesarias.
- **Realización de simulacros:** En la estación de servicios se realizan de manera anual, un mínimo de dos 2 simulacros contemplando lo dispuesto por la NOM-002-STPS-2010.
- **Pruebas de hermeticidad de tanques y líneas enterradas en bombas:** Como medida de prevención a derrames y emisiones a la atmósfera por fugas se realizan estas medidas mediante contratistas capacitados para verificar y dar visto bueno de correcto funcionamiento de los componentes.
- **Mantenimiento a paro de emergencia de bombas combustible:** Para la prevención y control de accidentes por derrames o fugas en el establecimiento se realiza un mantenimiento preventivo a los paros de emergencia, con la finalidad de que, en caso de ocurrir un accidente, este pueda ser controlado mediante un equipo que funcione perfectamente ante este tipo de adversidades.
- **Mantenimiento e inspección a alarmas de niveles de tanques:** Se mantiene la inspección semanal de las alarmas para los niveles de tanques, verificando que estas estén operando de manera adecuada y que los niveles de los tanques se no resulten críticos, esto con la finalidad de evitar accidentes y disminuir riesgos.
- **Mantenimiento e inspección a válvulas de venteo en tanques:** Para lograr una vida útil adecuada de los componentes y equipos, así como una prevención y disminución del riesgo ambiental se

mantiene una inspección a las válvulas de venteo en tanques por el personal de la estación de servicios. En caso de encontrar alguna anomalía, el técnico ambiental será avisado para así determinar y en su caso realizar el mantenimiento adecuado al equipo.

- **Mantenimiento e inspección a sistemas de drenaje y alcantarillado:** Se realiza una inspección continua a las instalaciones del sistema de drenaje y alcantarillado tanto en turno vespertino como matutino. En caso de observar alguna anomalía que dificulte las condiciones de operación en el sistema, el hallazgo es reportado para su pronto mantenimiento correctivo.
- **Mantenimiento e inspección a señalización:** El personal de la estación de servicios realizará una inspección diaria de la señalización del lugar, verificando que ésta no esté desgastada, se mantenga limpia y sea congruente con las especificaciones del señalamiento.
- **Inspección y mantenimiento a extintores:** Se realiza una inspección mensual a los extintores mediante el técnico ambiental, verificando su cumplimiento en función a la NOM-002-STPS-2010.
- **Mantenimiento e inspección a alumbrado (pruebas de explosión o herméticos):** La verificación del correcto funcionamiento del alumbrado se realiza de manera diaria por el personal de la estación de servicios. En caso de encontrarse alguna anomalía, el técnico ambiental será notificado y se tomarán las medidas necesarias para el mantenimiento adecuado de éste.
- **Limpieza ecológica (recolección de residuos peligrosos):** Se realiza una recolección de los residuos peligrosos de manera trimestral, por personal autorizado por SEMARNAT. La proyección trimestral se realiza cada tres meses, verificando que tanto transporte como tratamiento de éstos sea el adecuado y mediante personal con autorización ante SEMARNAT para realizar este tipo de actividades.
- **Chequeo de funcionamiento de componentes en área de despacho y limpieza:** Antes del inicio de operaciones y al finalizar cada turno del trabajador, se realizarán las actividades de limpieza en el área de despacho, y si es necesario realizar esta actividad durante el turno en operaciones del personal, se hará. El personal se encuentra capacitado para realizar una inspección del área de despacho antes del inicio de turno (en caso de existir alguna anomalía durante la inspección o en el turno donde labora el encargado, se hará saber al responsable técnico para suspender operaciones en esa zona hasta atender el caso para su correcto funcionamiento).
- **Inspección y mantenimiento en área de tanques:** La zona de tanques cuenta con extintores de tipo ABC, en condiciones óptimas para su uso, mediante un mantenimiento e inspección en función a la NOM-002-STPS-2010, los tubos de venteos de los tanques (aterrizados), la sección de mangueras de descarga (cada una de ellas con conector rápido, juntas herméticas y codos de conexión para la descarga de combustible; todos ellos son inspeccionados al inicio y fin de cada turno para detectar desgastes, agrietamiento o corrosión en las partes metálicas), pozos de observación y/monitoreo, paro de emergencia con sello EYS. Se cuenta con tierra eléctrica para el suministro del combustible en el tanque y un cuidado diario (inicio y fin de turno) a los contenedores de cada uno de los componentes del tanque, en los que a su vez se detectan las condiciones de las tapas y entradas hombre (corrosión y/o color adecuado al combustible almacenado en el tanque o designado para los pozos de observación).
- **Inspección y mantenimiento a componentes de tanques:** Periódicamente son inspeccionados los siguientes elementos;

Tabla III.4. Lista de verificación de elementos de inspección

Componente	Elementos de inspección
Motobomba	-Tierras físicas (no exista descaste o se encuentren sulfatadas). -Contenedor (sin suciedad o líquidos dentro). - Caja Gual. -Sellos mecánicos y eléctricos. - Detector mecánico de fugas. -Condiciones de los sellos EYS. -Válvula de esfera. -Condiciones de la tubería mecánica y eléctrica. -Condiciones de la tapa y registro.
Dispositivo de descarga	-Condiciones de su tapa. -Condiciones de sus tuberías. -Sello hermético adecuado. -Contenedor sin suciedad o líquidos. -Condiciones de la válvula de sobrellenado.
Control de inventario	-Tapas en buenas condiciones. -Contenedor limpio y seco. -Operación adecuada del dispositivo interno. -Condiciones de la tubería y cableado.
Espacio anular	-Tapa en buen estado. -Contenedor seco y limpio.
Sistema de recuperación de vapores fase I (SRV I)	-Tapa en buen estado. -Chequeo mediante visión ocular y auditiva del sello hermético, mediante la apertura del dispositivo, para corroborar que el funcionamiento del sistema sea el adecuado.
Dispositivo de purga	-Tapas en buenas condiciones. -Contenedor limpio y seco. -Condiciones de la entrada hembra para purgar el tanque.

- **Inspección y mantenimiento al sistema hidráulico y compresor:** Diariamente se realiza una inspección a los componentes encargados de los sistemas hidráulicos, así como también a verificar el óptimo funcionamiento del servicio de agua y aire. Se realiza una purga del compresor cada semana, con el fin de evitar llenado y acumulación de agua dentro de éste.
- **Verificación del funcionamiento correcto del cuarto eléctrico:** Se realiza una verificación diaria en el cuarto eléctrico, desde condiciones adecuadas del cableado, funciones ordinarias del tablero, además de condiciones de limpieza y estructura adecuadas en el cuarto.
- **Verificación y mantenimiento de la Planta de Emergencia:** Se realiza una inspección mensual para corroborar el correcto funcionamiento de la planta de emergencia, mediante una verificación ocular y auditiva.

III.1.6 Programa de abandono del sitio.

No se prevé la etapa de abandono del sitio, toda vez que se pretende realizar mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar la operación permanente de la estación de servicios.

III.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas

III.2.1 Sustancias no peligrosas.

Las sustancias no peligrosas requeridas para la operación del proyecto se limitan principalmente al agua, misma que es utilizada para actividades de limpieza de las instalaciones y uso de los sanitarios; lo que deriva en una agua residual sanitaria la cual es descargada al sistema de drenaje municipal por el que es conducida a la planta de tratamiento de aguas residuales correspondiente al municipio de Zapopan. En menor medida se emplean productos comúnmente utilizados para actividades de limpieza doméstica, tales como: jabones y detergente; los cuales luego de ser usados y desechados pasan a ser considerados como residuos sólidos urbanos y manejados como tales.

III.2.2 Sustancias peligrosas

Las sustancias peligrosas utilizadas en la estación de servicios corresponden a los combustibles comercializados en ésta. A continuación se muestra la descripción principal de cada uno de ellos; Tabla III.5. Se anexan Hojas de Datos de Seguridad de PEMEX, Anexo 9.

Tabla III.5 Identificación de los combustibles despachados en la estación de servicio.

Concepto	Gasolina PEMEX		Diésel PEMEX
	Magna	Premium	
Porcentaje y nombre de componentes riesgosos	Gasolina 100% vol. Benceno 3.0% vol. máx.	Gasolina 100% vol.; Aromáticos 25.0% máx. Olefinas 10% máx. Benceno 1.0% vol. máx. Oxígeno 2.7% máx.	Diésel 100% Aromáticos 30% máx. Azufre 500 mg/Kg
Numero CAS	8006-61-9		68476-34-6
Número de Naciones Unidas	1203		1202
Cantidad máxima almacenada	95,000 litros	95,000 litros	38,000 litros
Nombre de fabricante o importador	PEMEX REFINACIÓN		

Cabe mencionar que, a pesar de encontrarse en el segundo listado de actividades altamente riesgosas corresponde a aquellas en que se manejen sustancias inflamables y explosivas (publicado el 4 de mayo de 1992 por la SEMARNAT), no se rebasan los límites de reporte establecidos, sin embargo, se mantiene un Programa de Atención a Contingencias estructurado por Petróleos Mexicanos y adecuado a estaciones de servicios; éste con la finalidad de disminuir y prevenir los riesgos contemplados en las instalaciones, además de, en caso de ser necesario, brindar las instrucciones adecuadas para actuar ante una contingencia.

Despachadora Abastos de Jalisco se encuentra registrado ante la SEMARNAT como microgenerador de registros peligrosos, y debido a su baja e intermitente generación de residuos peligrosos, éstos son almacenados en el cuarto de sucios. En este sitio, los residuos peligrosos generados son almacenados por un periodo no mayor a seis meses, de acuerdo a lo establecido por la legislación ambiental. La recolección y transporte externo de estos residuos se lleva a cabo por un prestador de servicio autorizado por la SEMARNAT.

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

III.3.1 Descripción de las actividades en el proyecto.

En la estación de servicios, se mantienen una serie de procedimientos encaminados a la buena práctica de sus actividades, evitando así, accidentes que repercutan tanto en el cliente, como en el personal y medio ambiente. PEMEX, empresa franquiciataria del proyecto, establece estos procedimientos mediante los cuales se pretende disminuir riesgos bajo los ejercicios encaminados en el desarrollo de actividades principales del proyecto, así como el uso adecuado de equipo y componentes. En función a la **NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas**, se anexan los procedimientos de operación y procedimientos internos de seguridad estipulados por la misma, Anexo 6. En la Imagen III.17 se muestra el funcionamiento general de la estación de servicios que incluye las actividades directamente relacionadas con la venta de combustibles y aditivos automotrices así como las actividades derivadas como lo son los servicios auxiliares.

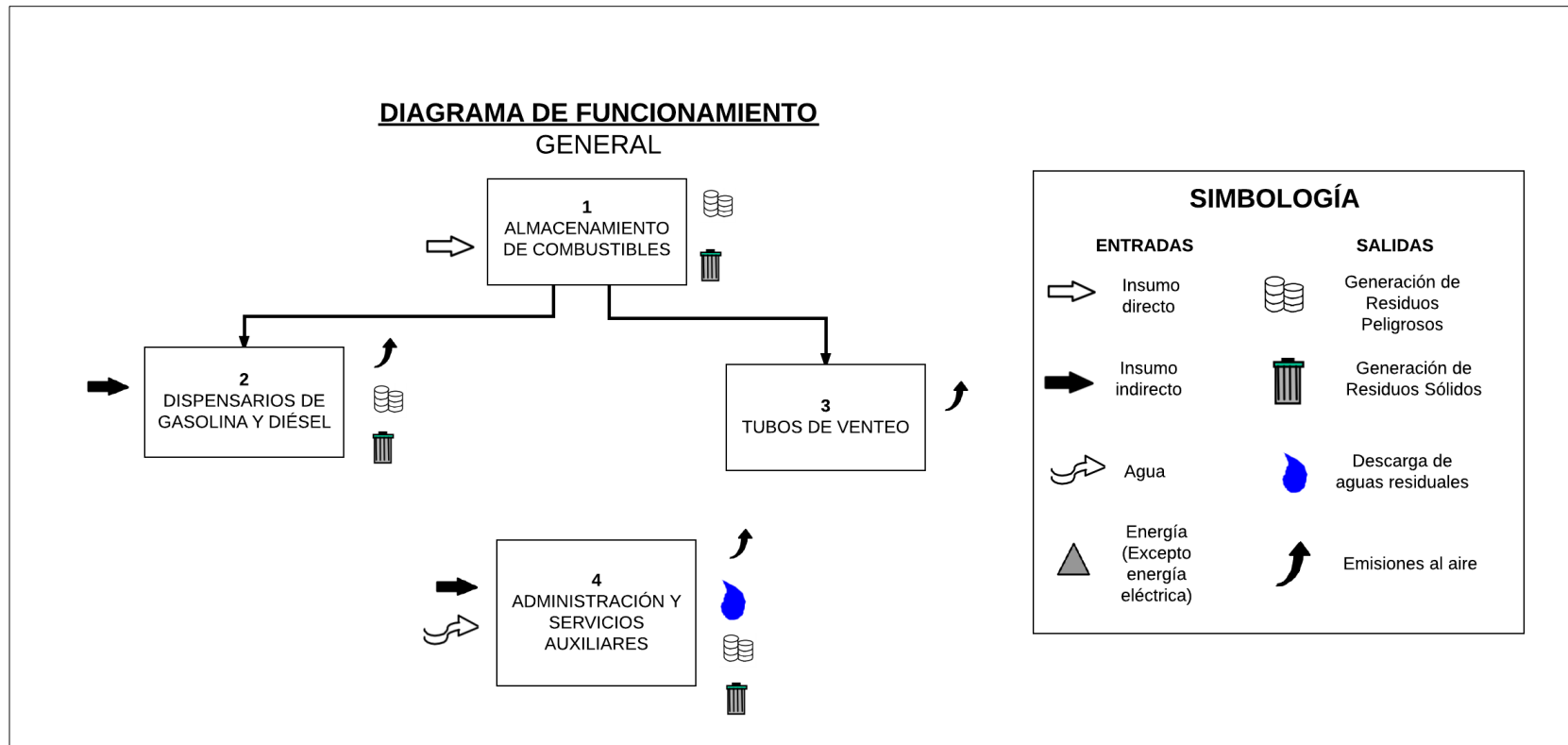


Imagen III. 17 Diagrama de funcionamiento de la operación y funcionamiento general de la ES.

Operación y funcionamiento general de la estación de servicio

Los tanques de almacenamiento utilizan un sistema de recuperación de vapores por mangueras (tuberías e interconexiones de recolección, que al ser llenados conducen los vapores desplazados desde el ducto de venteo del tanque al compartimento del camión que se está surtiendo, el cual los transportará de regreso a la terminal de abastecimiento), disminuyendo la emisión a la atmósfera de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's), de entre los más comunes BETEx (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno), Hexano y HCT (Hidrocarburos Totales).

El combustible se mantiene almacenado para su disposición en un tanque estacionario, confinado bajo tierra (con arena o grava), permitiendo así condiciones atmosféricas controladas para los cambios de presión, disminuyendo las pérdidas del combustible en el tanque y el riesgo de fugas o derrames capaces de propagarse por un área considerable.

Durante la fase I se encuentra un sistema de recuperación de vapores y tubos de venteo designado a cada tanque de almacenamiento, cumpliendo esto con lo especificado por las normas técnicas de PEMEX, empresa franquiciataria de la estación de servicios (trabajando mediante *balance de presiones* en entrada y salida de gases para así regular la emisión de compuestos orgánicos volátiles que se encuentren en exceso en el tanque por sobrepresión).

El llenado de tanques de los vehículos en las estaciones de servicios también produce emisiones evaporativas. Estas emisiones provienen de posibles derrames de gasolina que se evaporan y de los vapores que se desplazan en el tanque del vehículo al llenarlo con gasolina fresca.

Los dispensarios, al suministrar sustancias con características similares (combustibles), cuentan con un "chupón" en la boquilla de la pistola para retener los vapores del tanque del auto. Sin embargo, a pesar de contar con acondicionamiento para la instalación de un SRV II, éstos no cuentan con esta instalación ya que, en función a su normatividad vigente y aplicable, no es necesario el SRV II para gasolineras fuera de las delegaciones o municipios incluidos en el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas aplicable a la Zona Metropolitana del Valle de México (en los cuales su instalación es de carácter obligatorio).

Para el suministro de energía eléctrica se utiliza la línea de CFE, bajo contrato con esta misma empresa. La estación de servicio no cuenta con planta de emergencia para el suministro de energía eléctrica.

Se cuenta con contrato ante el Sistema Intermunicipal de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado de la zona metropolitana de Guadalajara para la prestación de servicios de agua y drenaje en el establecimiento.

La estación de servicios cuenta con servicios auxiliares y oficinas para un mejor servicio dedicado a la comodidad del cliente. En estas dos actividades se mantienen consumo de agua y generación aguas residuales; por la entrada de insumos de papelería y sanitarios (mismos que no fueron incluidos como insumos en el diagrama de funcionamiento, toda vez que para el desarrollo de éstos se utilizó la guía del documento *SEMARNAT 05-002 Licencia Ambiental Única* en el apartado "diagramas de funcionamiento" establece que "No se deberán incluir los insumos de oficina, cafetería o baños") se generan residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados por el municipio bajo convenio. Parte de los servicios auxiliares es el suministro gratuito de agua y aire, encontrado en una unidad de suministro dentro del establecimiento, más no dentro de la zona de despacho (en los dispensarios).

A continuación se describirán de manera específica y gráfica las actividades desarrolladas en la ES.

1 – Almacenamiento de combustible

Para llevar a cabo el almacenamiento de combustibles, se cuenta dos tanques de almacenamiento: un tanque de 60,000 litros de capacidad total para el almacenamiento de gasolina Magna; y otro tanque

bipartido para el almacenamiento de 40,000 litros de gasolina Premium y un tercero de 40,000 litros para el almacenamiento de Diésel; todos manejados al 90% de su volumen, como capacidad de operación, Tabla III.6.

Tabla III.6 Capacidad total y almacenada en los tanques de la estación de servicio para cada uno de los combustibles empleados en el establecimiento.

Tanque	Combustible	Capacidad total (litros)	Capacidad almacenada (litros)
Tanque 1	Gasolina Magna	60,000	54,000
Tanque 2	Gasolina Premium	40,000	36,000
Tanque 2	Diésel	40,000	36,000

Al arribar el Autotanque al establecimiento, éste se sitúa en la zona de descarga del combustible y conecta a la boquilla del dispositivo de llenado del tanque de almacenamiento la manguera de descarga del combustible y el sistema de recuperación de vapores para el retorno de éstos al Autotanque en la conexión adecuada para esta operación en el tanque. Al ser suministrado el combustible al tanque, nunca se rebasa la capacidad almacenada prevista por la estación de servicio (Tabla III.5).

Durante el almacenamiento del combustible se mantienen previstas una serie de equipos y componentes para el suministro de gasolina al cliente. Tomando en cuenta el proceso de respiración en el que los vapores deben de ser recolectados y procesados para una adecuada actividad, amigable con el medio ambiente, disminuyendo a su vez riesgos (Imágenes III.18 y III.19). Este tanque contiene tuberías subterráneas para el suministro del combustible conectadas a los 3 dispensarios de la estación de servicios, así como tubería de venteo para la respiración de éste.

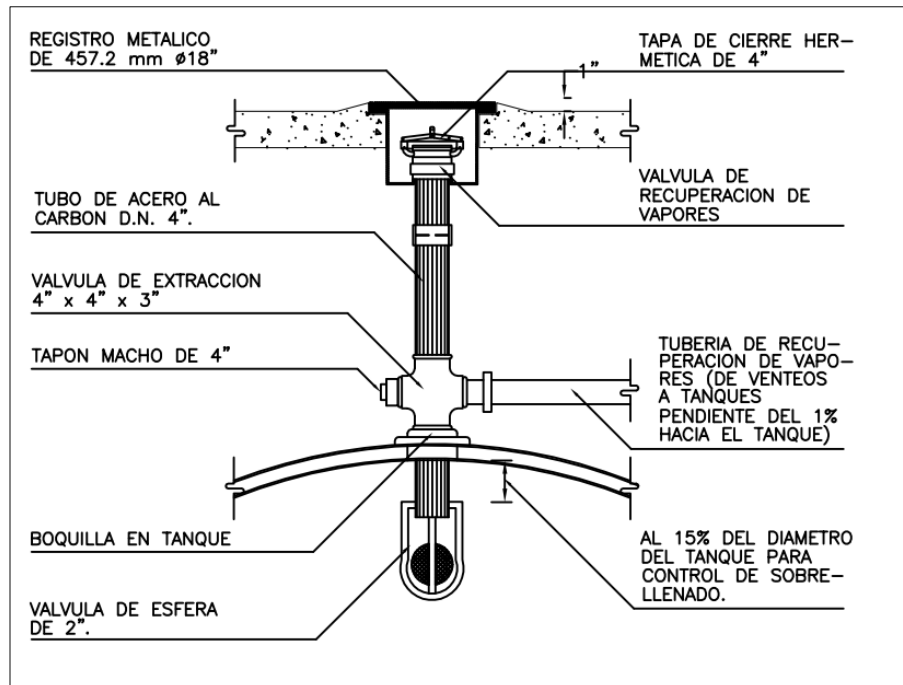


Imagen III.18 Especificaciones de tubería en retorno de vapor de venteos a tanques.

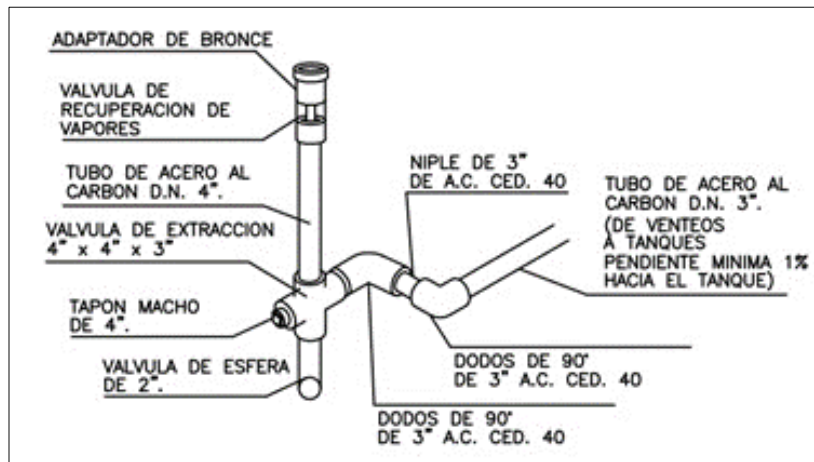


Imagen III.19 Especificaciones de tubería en retorno de vapor de venteos a tanques.

Durante el almacenamiento de combustible, al momento de descarga o mantenimiento de éste, se pueden generar residuos peligrosos (por limpieza de algún derrame que se pueda causar en la descarga al no colocar adecuadamente la boquilla de la manguera en el orificio de llenado o por algún goteo de remanente al terminar la descarga o por purga de este tanque) y residuos sólidos urbanos.

El tanque de almacenamiento contiene todas sus tuberías encaminadas con una pendiente de 1%, además de componentes que dificultan y retardan la emisión de vapores de los combustibles, conduciéndolos en última instancia hacia el *tubo de venteo* del tanque de almacenamiento correspondiente (existe un tubo de venteo designado a cada tanque de almacenamiento; esto con la función de designar un venteo a cada combustible).

Para la prevención de fugas en el tanque se tiene un detector de fugas. *Para la recuperación de vapores de la fase I tubería aunado a una válvula de bola flotante*. Para el suministro de la gasolina se cuenta con una bomba sumergible con capacidad de 1.5 HP unida a una válvula giratoria. Ver imágenes III.20 y III.21.

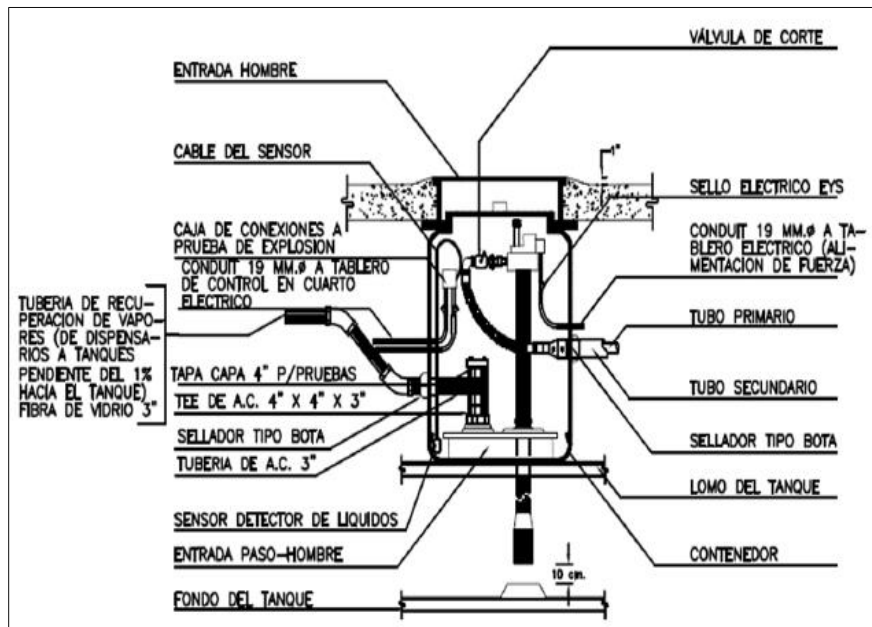


Imagen III.20 Especificaciones de tuberías en motobombas.

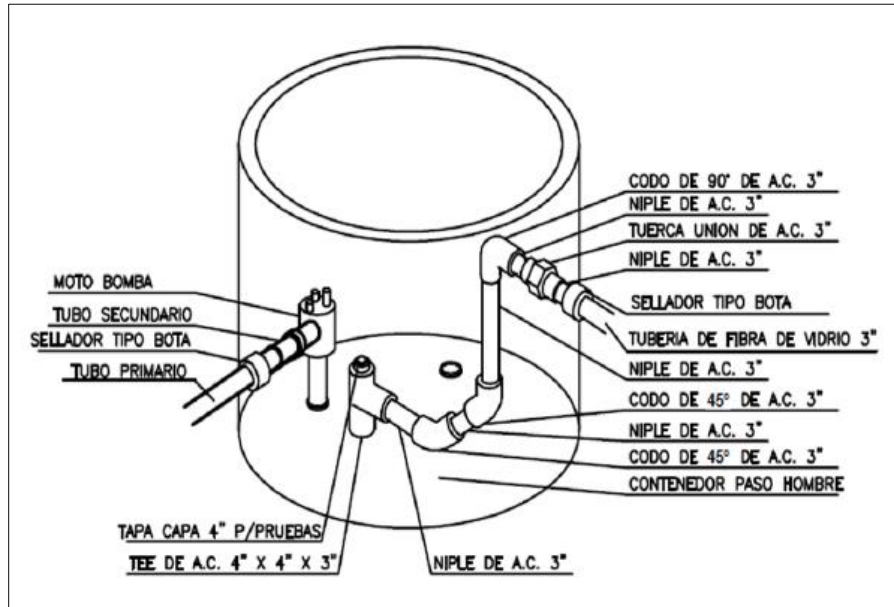


Imagen III.21 Especificaciones de tuberías en motobombas.

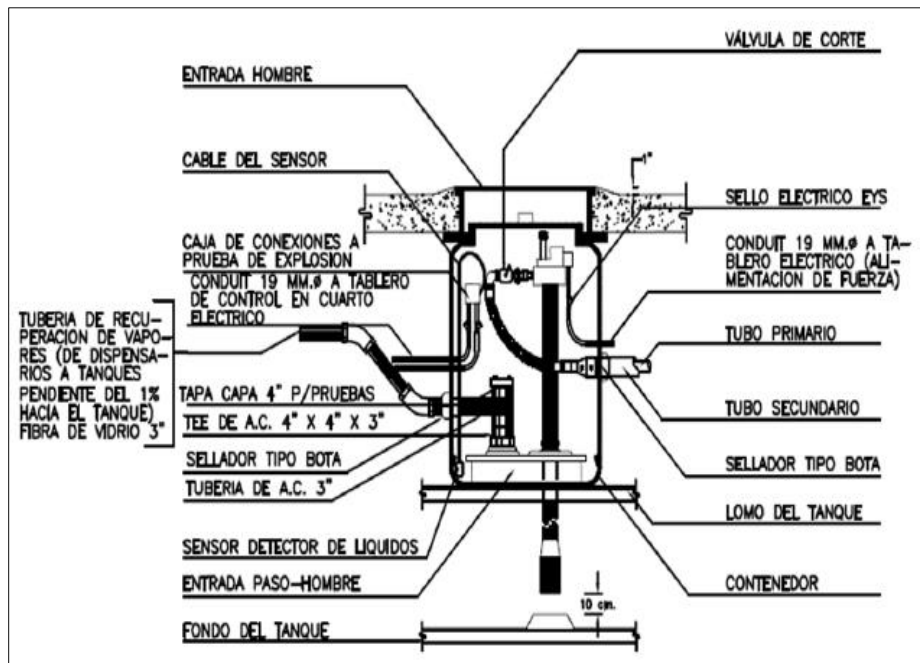


Imagen III.22 Especificaciones de tuberías en motobombas.

El tanque cuenta con un espacio anular, el cual detecta, mediante sensor, la presencia de vapor en el espacio entre el tanque primario y secundario (espacio intersticial).

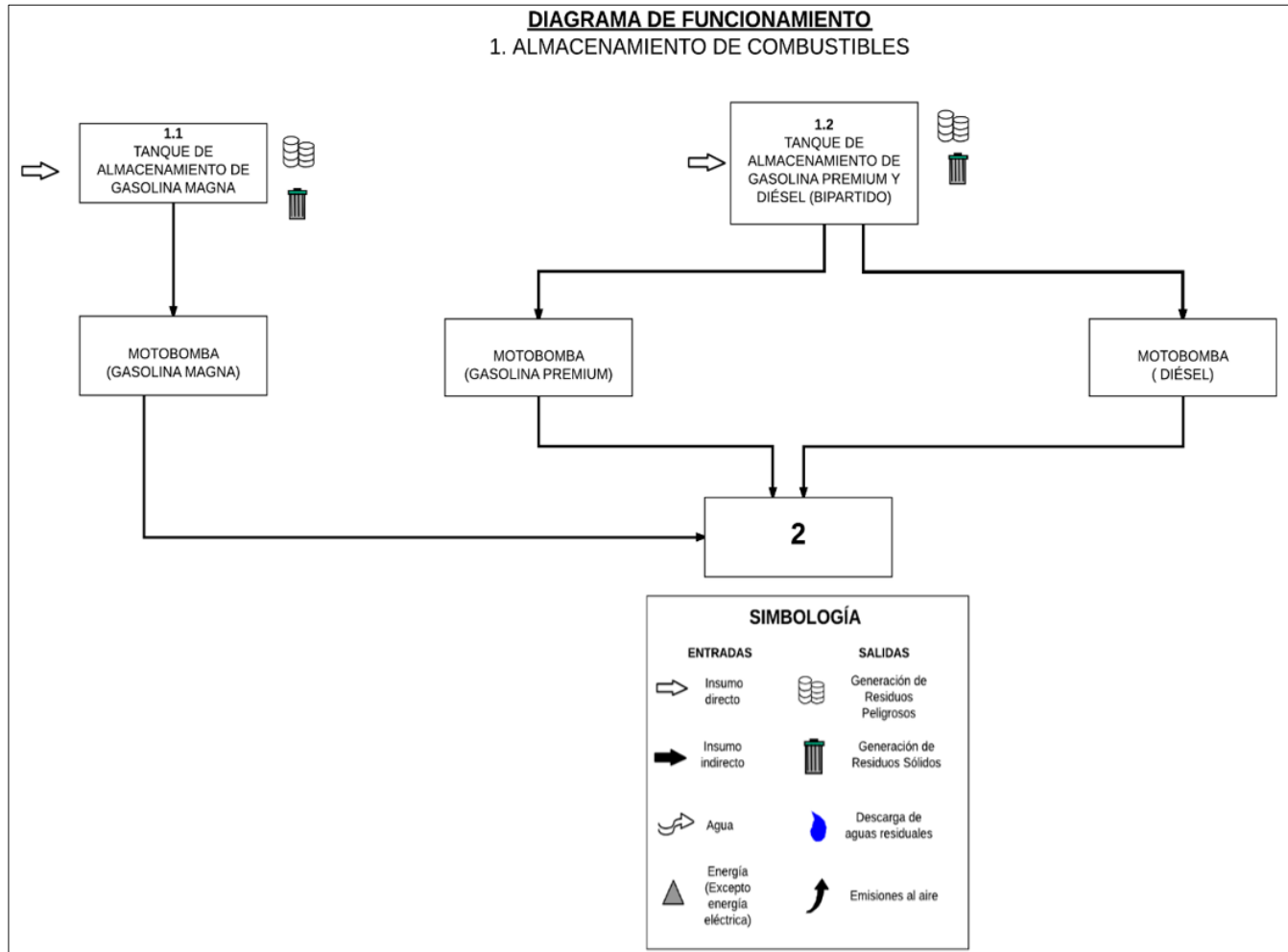


Imagen III.23 Diagrama de funcionamiento específico de la actividad "Almacenamiento de combustibles".

NOTA: La zona de tanques cuenta con extintores de tipo ABC, en condiciones óptimas para su uso, mediante un mantenimiento e inspección en función a la NOM-002-STPS-2010, los tubos de venteos de los tanques (aterrizados), la sección de mangueras de descarga (cada una de ellas con conector rápido, juntas herméticas y codos de conexión para la descarga de combustible; todos ellos son inspeccionados al inicio y fin de cada turno para detectar desgastes, agrietamiento o corrosión en las partes metálicas), pozos de observación y/monitoreo, paro de emergencia con sello EYS. Se cuenta con tierra eléctrica para el suministro del combustible en el tanque y un cuidado diario (inicio y fin de turno) a los contenedores de cada uno de los componentes del tanque, en los que a su vez se detectan las condiciones de las tapas y entradas hombre (corrosión y/o color adecuado al combustible almacenado en el tanque o designado para los pozos de observación).

Periódicamente son inspeccionados los siguientes elementos:

Tabla III.7. Lista de verificación de elementos de inspección

Componente	Elementos de inspección
Motobomba	-Tierras físicas (no exista descaste o se encuentren sulfatadas). -Contenedor (sin suciedad o líquidos dentro). -Caja Gual. -Sellos mecánicos y eléctricos. -Detector mecánico de fugas. -Condiciones de los sellos EYS. -Válvula de esfera. -Condiciones de la tubería mecánica y eléctrica. -Condiciones de la tapa y registro.
Dispositivo de descarga	-Condiciones de su tapa. -Condiciones de sus tuberías. -Sello hermético adecuado. -Contenedor sin suciedad o líquidos. -Condiciones de la válvula de sobrellenado.
Control de inventario	-Tapas en buenas condiciones. -Contenedor limpio y seco. -Operación adecuada del dispositivo interno. -Condiciones de la tubería y cableado.
Espacio anular	-Tapa en buen estado. -Contenedor seco y limpio.
Sistema de recuperación de vapores fase I (SRV I)	-Tapa en buen estado. -Chequeo mediante visión ocular y auditiva del sello hermético, mediante la apertura del dispositivo, para corroborar que el funcionamiento del sistema sea el adecuado.
Dispositivo de purga	-Tapas en buenas condiciones. -Contenedor limpio y seco. -Condiciones de la entrada hembra para purgar el tanque.

2 – Dispensarios de gasolinas Magna, Premium y Diésel

Para el despacho de estos productos, cuenta con tres módulos sencillos para abastecer gasolinas Magna, Premium y Diésel en un mismo dispensario (suministro por ambos lados). Los 3 dispensarios cuentan con 6 mangueras, siendo un total de 12 destinados al suministro de gasolinas y 6 para diésel; todos los módulos se encuentran sobre una superficie de concreto hidráulico, su respectiva tubería de suministro de combustible; además, cuentan con protección contra colisiones, torretas para control electrónico, suministro de agua y aire así como recipiente para residuos sólidos urbanos. Ver imagen siguiente para observar los componentes el módulo mediante arreglo típico del franquiciario PEMEX ; ver Plano A-1 Planta Arquitectónica de Conjunto, Anexo 4).

Se cuenta con equipo contra incendios en cada uno de éstos. Contienen dispensarios unidos a los tanques de almacenamiento de combustibles por un sistema de conducción con desnivel del 1%, contando, además, con una válvula de corte rápido, en caso de necesitarse.

Dentro de las actividades en el dispensario es posible la generación, además de emisiones a la atmósfera, de residuos sólidos urbanos (por uso de utensilios de oficina) y residuos peligrosos (por limpieza de

derrame de gasolina sobre la superficie del auto o sobre algún componente de la estación de servicio, así también por limpieza al estar un auto con fuga de alguna sustancia dentro del establecimiento).

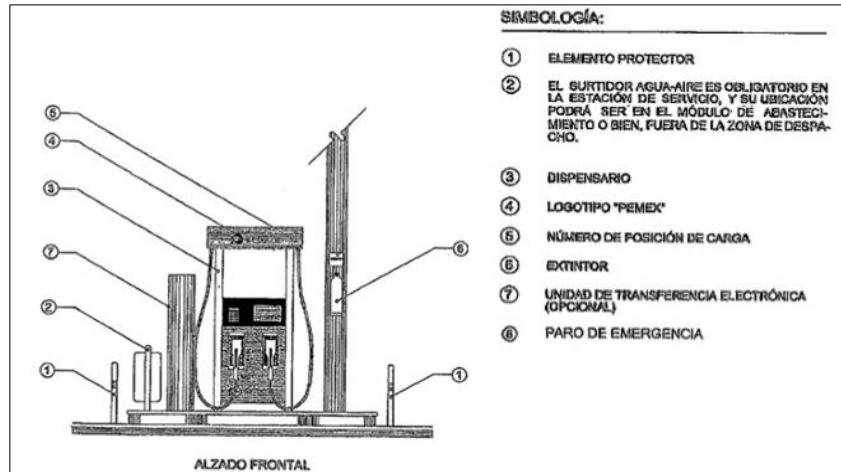


Imagen III.24 Arreglo típico de los dispensarios conforme al franquiciatario, PEMEX.

El dispensario mantiene una manguera corta coaxial invertido conectada al Breakaway del dispensario, de ahí, se conecta un segundo breakaway (de emergencia) para aislar el paso del producto y del vapor al momento de sufrir una tensión de 310 a 350 libras (la válvula de corte rápido de producto y vapor se cierra, permitiendo un fácil proceso de reparación). Seguido se mantiene conectada una manguera larga coaxial con destorcedor en cada punta para proveer a facilidad de manejo que el cliente requiera (el diseño coaxial invertido reduce el diámetro de la manguera, la manguera de extra resistencia exterior asegura una vida más larga en servicio y un bajo mantenimiento). La pistola de suministro se encuentra conectada a la manguera larga coaxial, la cual es capaz de fungir como el primer equipo en la recuperación de vapores de la fase II (esta pistola tiene compatibilidad de uso con los nuevos automóviles que cuentan con su propio sistema de recuperación de vapores). Cabe recordar que a pesar de que el dispensario cuenta con la adecuación de tubería rígida para recuperación de vapores en la fase II, la tubería SRV II no se encuentra instalada, ya que no está obligada la instalación de estos componentes, puesto que no se ubica dentro de las delegaciones y municipios incluidos en el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas aplicable a la Zona Metropolitana del Valle de México.

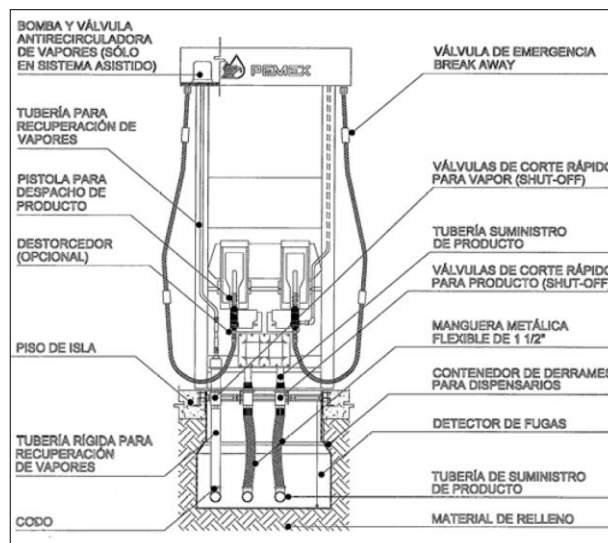


Imagen III.25 Especificaciones de tuberías y componentes en dispensario.

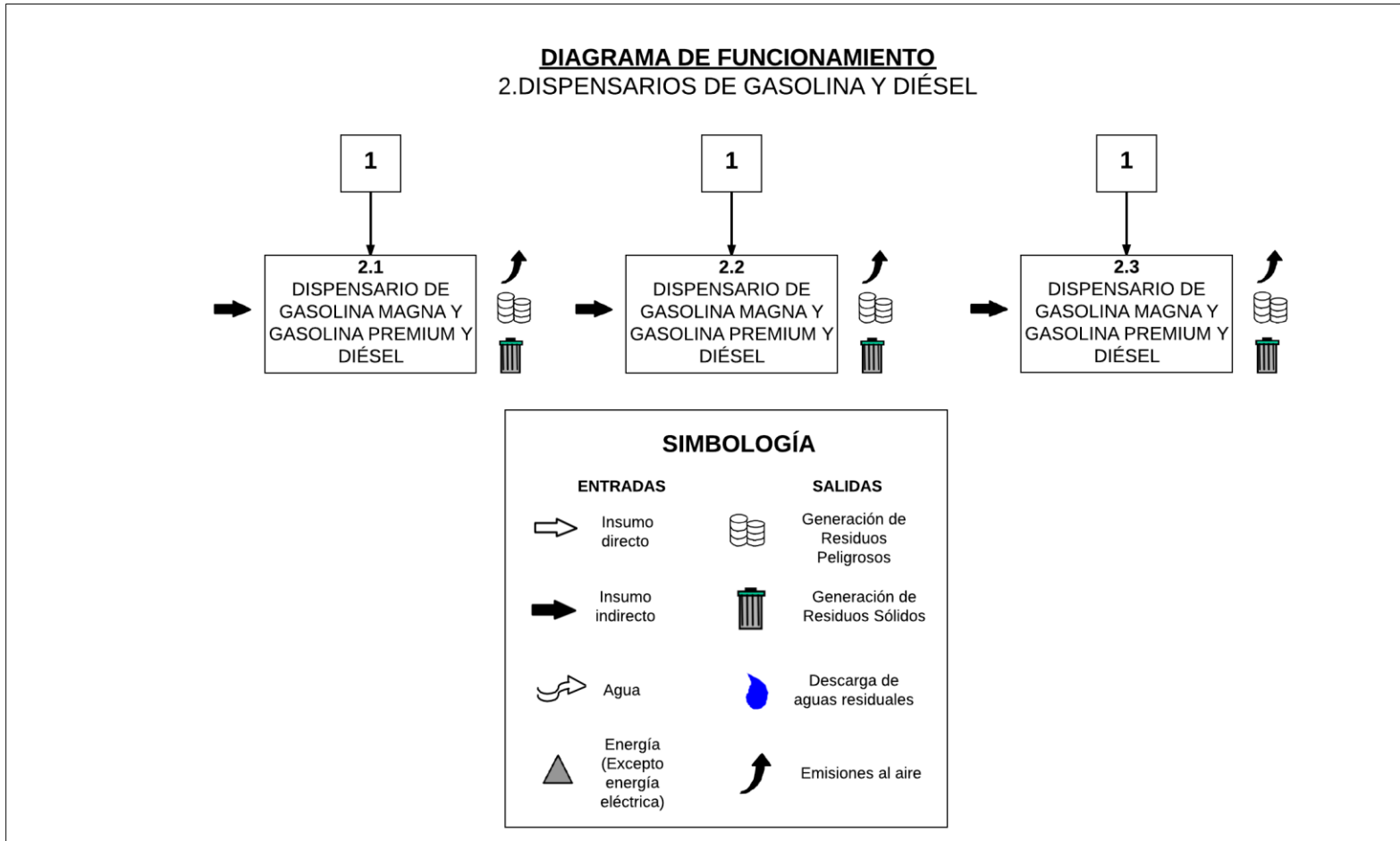


Imagen III.26 Diagrama de funcionamiento específico de la actividad "Dispensarios de gasolina y diésel".

NOTA: Los dispensarios cuentan con tuberías eléctricas antiexplosivas. Periódicamente se realiza una inspección de los dispensarios, para corroborar el funcionamiento adecuado, mecánico y eléctrico de los dispensarios:

- Canopy.
- Manguera corta (sin agrietamiento, rupturas, conexión adecuada y no caduca).
- Breakaway (no caduco y conexión adecuada).
- Manguera larga (sin agrietamiento, rupturas, conexión adecuada y no caduca).
- Display (funcionamiento adecuado del display y proyección de números adecuado).
- Pistola (no se encuentra caduca, condiciones del chupón y disparo).
- Tapas (golpes o desgaste).
- Tierras físicas (no se encuentren desgastadas o sulfatadas).
- Tuberías mecánicas y eléctricas (condiciones apropiadas de los sellos mecánicos y eléctricos, condiciones de los sellos EYS); al cambio de una tubería, corroborar que ésta sea antiexplosiva).
- Operación adecuada del sensor de líquidos.
- Filtros en buen estado (se lleva a cabo un mantenimiento preventivo para el cambio de filtros, mejorando el rendimiento de los dispensarios).
- Funcionamiento mecánico adecuado de las válvulas shut-off.
- Señalamientos frontales y verticales (Legibles, sin ralladuras ni despintados).
- Condiciones adecuadas del extintor (en función a las NOM-002-STPS-2010).
- Condiciones adecuadas del basamento (no se encuentre desgastado o picado, pintado en su contorno con color amarillo).

3 – Tubos de venteo

Los tubos de venteo son tuberías conectadas al tanque de almacenamiento, compuestas una pared sencilla, con la función de liberar el exceso de los vapores en el tanque de almacenamiento correspondiente (existe un tubo de venteo para cada combustible), señalizados por color (verde para gasolina Magna, rojo para gasolina Premium y negro para Diésel), evitando así la corrosión de la tubería.

Las tuberías de venteo están instaladas a una distancia considerable de edificios, puertas, ventanas o construcciones, a una distancia mayor a los 4 metros arriba del nivel del piso terminado. Las salidas de la tubería de venteo son localizadas y direccionadas para evitar acumulación de vapores o viaje de estos hacia lugares inseguros tanto de la ES como de los edificios a su entorno, entre edificaciones, columnas de edificios o aperturas de excavaciones, como ventanas, puertas.

En la parte superior de las líneas de venteo de gasolina, se cuenta con válvulas de presión /vacío y en las de diésel se cuenta con válvulas de venteo.

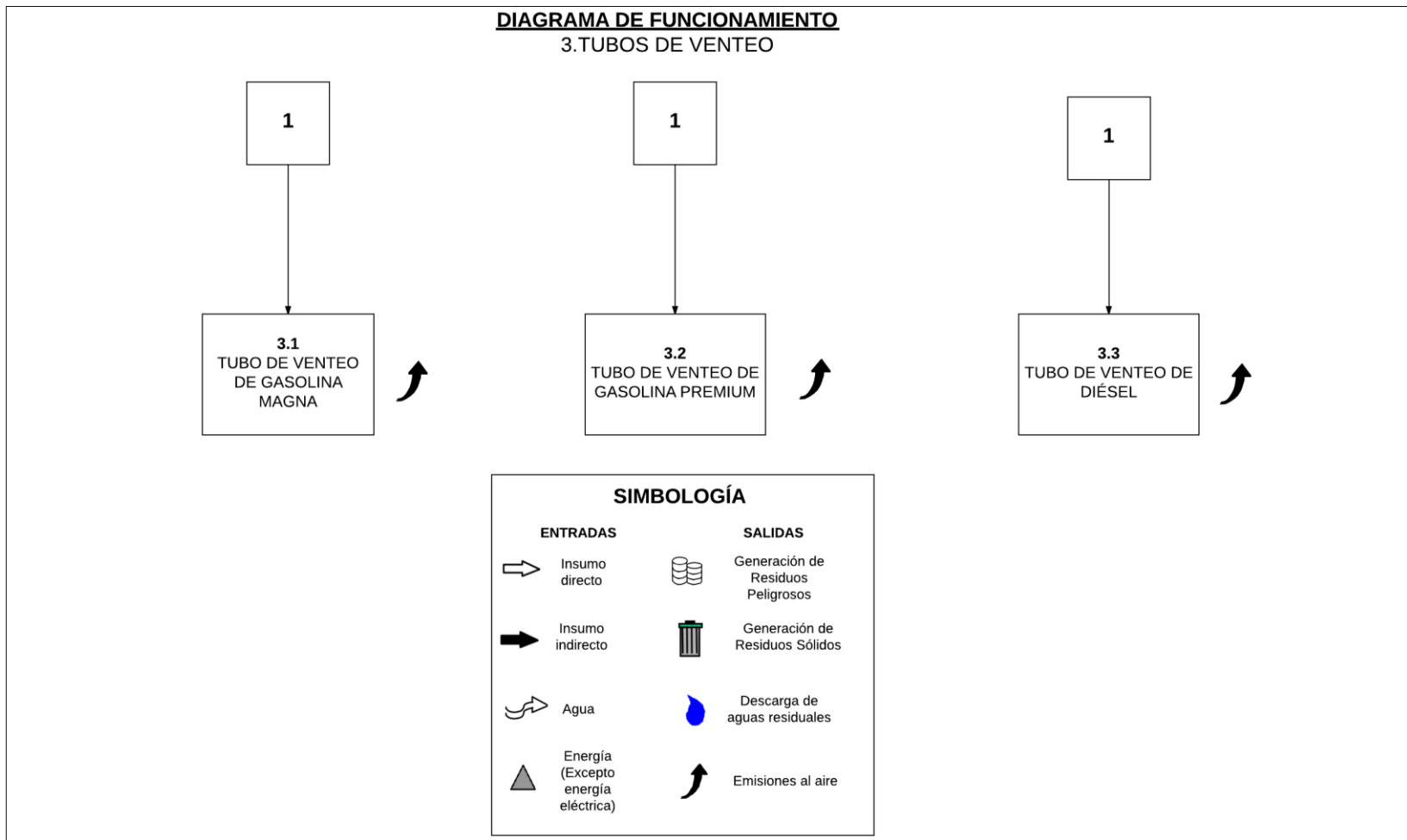


Imagen III.27 Diagrama de funcionamiento específico de la actividad "Tubos de venteo".

4 – Administración y Servicios Auxiliares

Mantenimiento a instalaciones

Al permanecer en operación, las actividades descritas en este punto se mantienen mediante una planeación previa, indicando un formato descrito en tiempo programado y tiempo real para así verificar el correcto desarrollo de los ejercicios previstos. Debido a las necesidades de verificación e importancia del mantenimiento adecuado de las instalaciones, se mantiene una planeación prevista a un año, tomando en cuenta una rigurosa inspección, para después, éstas ser anotadas en las bitácoras, en concordancia con el programa de actividades implementado para las instalaciones de la empresa. Existe mantenimiento continuo de limpieza a las instalaciones (Ver Cronograma de actividades de la ES), así como inspecciones diarias a los dispensarios, tanques y zona de tanques. Algunas actividades de limpieza y mantenimiento, por el uso de detergentes y sustancias que por su naturaleza sean capaces de generar aguas residuales (mismas que son encaminadas a la trampa de combustibles y aceites para su posterior descarga al alcantarillado municipal). Por las sustancias utilizadas se generan, de manera fortuita, residuos peligrosos; por el uso de utensilios empacados (envolturas) es común la generación de residuos sólidos urbanos.

Servicio de Agua y aire

Como servicios externos dentro del mismo establecimiento se cuenta con una isla encaminada para el suministro de agua y aire a los automóviles de los clientes. En el cuarto de máquinas se cuenta con un compresor de dos cilindros lubricados con aceite, 60 galones y 6.5 HP de capacidad, con un máximo de 135 psi y 240 volts (el tanque cumple con las especificaciones normativas de la ASME); y, un sistema hidroneumático con una bomba periférica de ½ HP, 1F, 127V y un rango de trabajo de 20 a 40 psi, conectada a un tanque presurizado con capacidad máxima de trabajo hasta de 100 psi y 75 psi de presión de alivio. Para el uso de la maquinaria es necesario el consumo de energía eléctrica y agua. Por la Ubicación de la unidad de suministro de agua y aire, en caso de generarse algún derrame de agua, ésta será encaminada a la tubería de la ES, para pasar por la trampa de combustibles y posteriormente ser reubicada al alcantarillado municipal.

Almacén temporal de residuos peligrosos (manejo de los residuos peligrosos en el establecimiento)

Como resultado de la venta y empleo de lubricantes, aditivos y otros productos para vehículos automotores dentro de la Estación de Servicio se generan residuos peligrosos. Los recipientes vacíos de lubricantes y aditivos se disponen como residuo peligroso, y son almacenados temporalmente dentro del cuarto de sucios. Los recipientes que aún posean producto, son entregados al cliente.

En los últimos años, la generación de residuos peligrosos no supera a los 400 kg, y actualmente el promovente se encuentra registrado ante la SEMARNAT bajo la categoría de generador. Actualmente mantienen su manejo y almacenamiento en función a lo establecido por la Ley General para la Prevención Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-054- SEMARNAT-1993.

Se actualizará a la ASEA en materia de residuos, incorporando su registro como generador de residuos peligrosos y llevará a cabo las disposiciones que la Agencia pida al promovente en materia de residuos peligrosos.

A pesar de ser registrado como microgenerador, la empresa cuenta con un Almacén Temporal de Residuos Peligrosos acondicionado para este tipo de residuos dentro del cuarto de sucios, mismo que son recolectados por un prestador de servicios con autorización ante la SEMARNAT. Este almacén cuenta con luz y ventilación natural, por lo que el consumo de energía no se prevé.

Los residuos peligrosos generados durante las actividades de venta de lubricantes y aditivos para vehículos automotores, son almacenados temporalmente dentro del cuarto de sucios, en tambos de 200 litros, debidamente identificados.

En un plazo no mayor a 6 meses, los RP's son recolectados por prestadores de servicio autorizados, para llevar a cabo el transporte y la disposición final de los mismos. Se conservan los Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos otorgados por los prestadores de servicio, tal como se establece en el Reglamento.

Drenaje aceitosos y trampa de combustible

En las áreas donde se descargan y manejan los combustibles se mantiene una estructura de concreto hidráulico y rejillas tipo Irving que conducen a tuberías destinadas a la trampa de combustibles como tal, evitando en su totalidad el contacto directo entre el suelo y el combustible. Además de estas trampas para combustibles se cuenta con registros de concreto con tapa ciega en las tuberías de ésta, con el fin de evitar que estas aguas contaminada sean encaminadas con facilidad al alcantarillado del municipio, sino después de un tratamiento previo dentro de la ES. Por naturaleza del tratamiento previo a la descarga de estas aguas en el alcantarillado se generan lodos aceitosos (residuos peligrosos) en la trampa de combustibles, mismos que son recolectados y tratados por prestadores de servicios con autorización ante SEMARNAT.

Sanitarios

Para brindar comodidad al cliente y a los trabajadores de la ES se cuenta con sanitarios, mismo que se les realiza mantenimiento y limpieza continua para brindar condiciones óptimas. Se mantiene un convenio con las autoridades municipales encargadas del alcantarillado para los servicios de saneamiento, descarga y tratamiento de aguas residuales de índole municipal.

Oficinas

Para el desarrollo interno, planeación y logística, se cuenta con oficinas y edificios administrativos mismos donde se generan únicamente este tipo de actividades, por lo que se tiene previsto el consumo de energía eléctrica, así como generación de residuos sólidos urbanos.

Planta de Emergencia

La ES cuenta con una planta de emergencia con el fin de continuar actividades y brindar un servicio completo al cliente incluso cuando exista una ausencia de suministro del recurso eléctrico por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Hasta el día de hoy, la ES no se ha visto con la necesidad de utilizar la planta de emergencia, sin embargo, se realizan continuas inspecciones para verificar el correcto funcionamiento de esta planta de emergencia (cada mes, se enciende la planta de emergencia) por lo que, al utilizarse combustible para la operación de este equipo, se existen emisiones a la atmósfera. Se anexan Memorias de Cálculos, Anexo 7b.

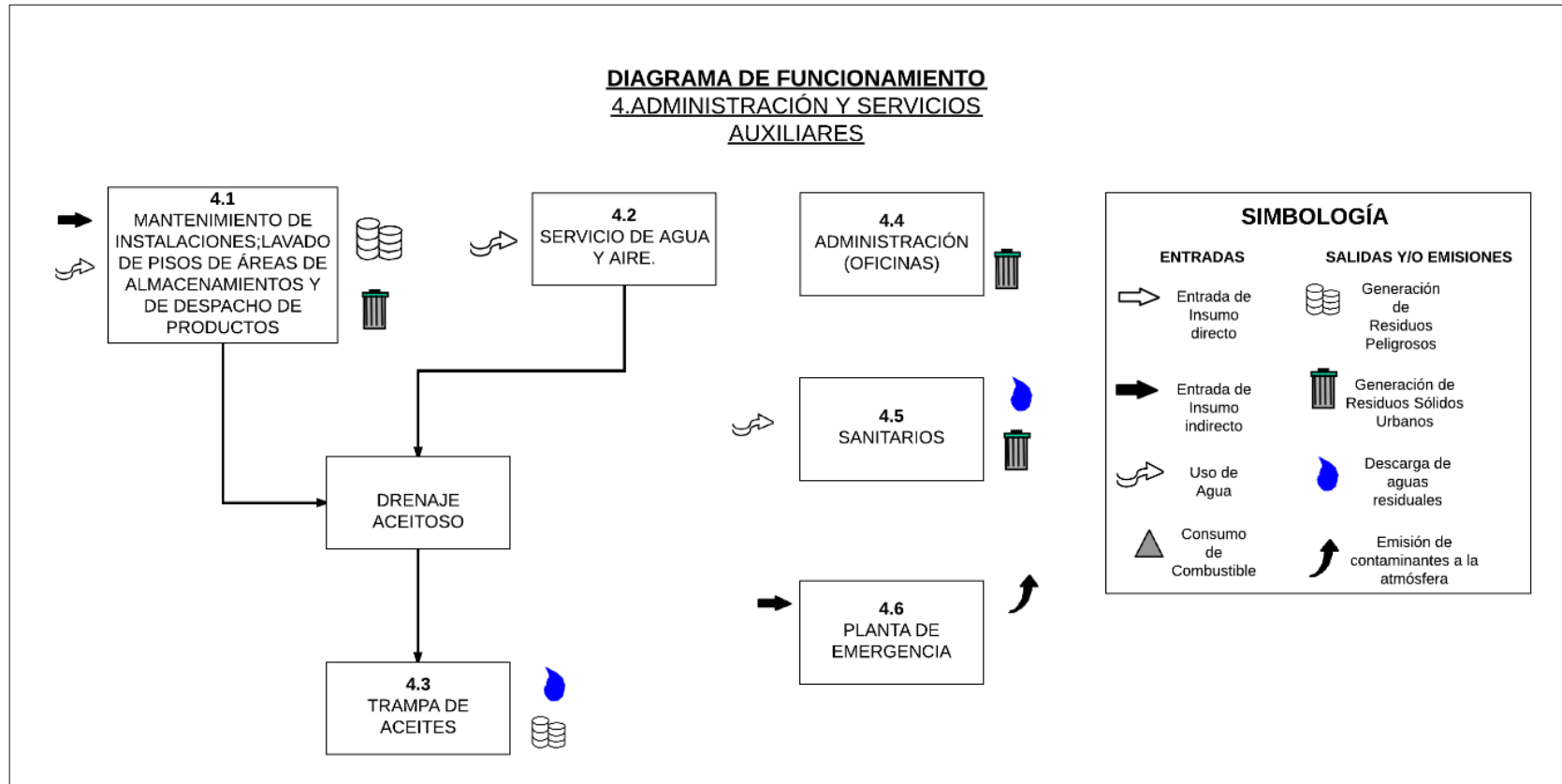


Imagen III.28 Diagrama de funcionamiento específico de la actividad "Administración y servicios auxiliares".

Tabla III.7 Identificación de las entradas y salidas en las actividades del proyecto

TABLA RESUMEN									
Número de punto	Nombre del equipo maquinaria o actividad	Entradas				Emisiones y transferencias			
		Insumo directo	Insumo indirecto	Agua	Energía	Aire	Aguas residuales	Residuos peligrosos	Residuos sólidos
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL									
1	Almacenamiento de combustible	X						X	X
2	Dispensarios de gasolina diésel		X			X		X	X
3	Tubos de venteo					X			
4	Administración y servicios auxiliares		X	X		X	X	X	X
1.-ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES									
1.1	Tanque de almacenamiento de gasolina magna	X						X	X
1.2	Tanque de almacenamiento de gasolina premium y diésel (bipartido)	X						X	X
2.-DISPENSARIOS DE GASOLINA Y DIÉSEL									
2.1	Dispensario de gasolina magna, gasolina premium y diésel		X			X		X	X
2.2	Dispensario de gasolina magna, gasolina premium y diésel		X			X		X	X
2.3	Dispensario de gasolina magna, gasolina premium y diésel		X			X		X	X

Continuación de la tabla III.7 Identificación de las entradas y salidas en las actividades del proyecto

TABLA RESUMEN									
Número de punto	Nombre del equipo maquinaria o actividad	Entradas				Emisiones y transferencias			
		Insumo directo	Insumo indirecto	Agua	Energía	Aire	Aguas residuales	Residuos peligrosos	Residuos sólidos
3.-TUBOS DE VENDEO									
3.1	Tubo de venteo de gasolina magna					X			
3.2	Tubo de venteo de gasolina premium					X			
3.3	Tubo de venteo de diésel					X			
5.-SERVICIOS AUXILIARES									
4.1	Mantenimiento de instalaciones; lavado de pisos de áreas de almacenamientos y de despacho de productos		X	X				X	X
4.2	Servicio de agua y aire			X					
4.3	Trampa de aceites						X	X	
4.4	Oficinas (Administración)								X
4.5	Sanitarios			X			X		X
4.6	Planta de emergencia		X			X			

Por naturaleza de las sustancias, las emisiones a la atmósfera por compuestos orgánicos volátiles son comunes, recordando que se mantiene para todo este tipo de instalaciones un **sistema de recuperación de vapores en la fase I (SRV I), con una eficiencia del 95-98%**. Para la determinación de emisiones de COV's, se anexa el documento "MEMORIAS DE CÁLCULO" a este informe preventivo, con fundamento en uno de los organismos más actualizados en materia de emisiones a nivel internacional; la EPA (Environmental Protection Agency), Anexo 7a.

En el proyecto, por la afluencia de todo tipo de automóviles que ingresan al establecimiento, las emisiones a la atmósfera por gases de combustión y el ruido generado en la obra son contemplados, sin embargo éstos no presentan un riesgo al medio ambiente por su puntual e intermitente emisión. No es posible determinar una cantidad exacta para este tipo de emisiones, sin embargo se mantienen medidas de mitigación para atenuar toda emisión de contaminantes y ruido a la atmósfera dentro del establecimiento.

La generación de residuos sólidos urbanos, es frecuente y continua. Se cuenta con un convenio ante las autoridades municipales para la recolección de estos residuos y ser llevados al relleno sanitario. Tabla III.8.

La generación de aguas residuales se realiza en mayor cantidad para los servicios auxiliares, sin embargo para una posible contaminación por combustibles de aguas residuales se mantienen componentes antes de su emisión al alcantarillado, cumpliendo con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996. Se cuenta con un contrato ante SIAPA para los servicios de agua potable y drenaje a la estación de servicios.

A pesar de no ser prevista la generación de residuos peligrosos en el área de despacho, estos sí son generados de manera esporádica, producto de la venta de aditivos (recipientes impregnados) y limpieza de zona de trabajo en (estopas y trapos impregnados).

A continuación se presenta en la tabla III.8 la identificación de salidas generadas en el proyecto.

Tabla III.8 Contaminantes susceptibles de ser generados, forma de manejo y disposición.

Contaminante	Origen o característica	Manejo y disposición	Generación estimada
Residuos sólidos urbanos	Residuos sanitarios Restos de alimentos. Papel y cartón: Empaques de materiales. Plásticos: Recipientes y envolturas de alimentos y bebidas, herramientas o materiales.	En el área de oficinas se cuenta con dos contenedores, así como en las afueras de las oficinas y otro con cercanía al estacionamiento; identificados como RSU reciclables y no reciclables, para disponer los residuos generados en el sitio. Aquellos susceptibles de ser reciclados, son trasladados a centros de acopio, mientras que aquellos que por sus características no puedan ser valorizados, serán enviados al relleno sanitario municipal.	1.8 kg/día.
Residuos peligrosos	Residuos de productos de uso automotriz: Recipientes y trapos impregnados con grasas o aceite.	Una vez generados, éstos son almacenados en el cuarto de sucios, acondicionado únicamente para este tipo de residuos. Se entregan a prestadores de servicios autorizados para su manejo integral.	< 400 kg/año
Emisión gases de combustión y polvos	Gases de combustión: Emitidos por la que ingresan a las instalaciones. Vapores de combustibles: Por características de los combustibles, al momento de descarga, tienden a volatilizarse. Compuestos orgánicos volátiles: Emisiones a la atmósfera realizadas por pérdidas en las etapas de llenado, almacenamiento y operación de la estación de	El equipo está sujeto a pruebas cada vez que sea necesario (según las especificaciones del proveedor de equipo); además se brindarán mantenimientos periódicos de tal forma que se garantice su adecuado funcionamiento y se lleven al mínimo los niveles de emisiones. Se cuenta con un sistema de recuperación de vapores, eficiente hasta en un 98% para evitar un escape considerado	Combustión por mantenimiento a Planta de Emergencia: SO ₂ : 0.1092 Kg/año NO _x : 5.882 Kg/año CO: 27.29775 Kg/año PM10: 1.9372 Kg/año CO ₂ : 1,012.65 Kg/año COV's: 463.44 kg/año para fase I (con SRV I) y 11,983.264 kg/año para la fase II (sin SRV II). Se anexa memoria de cálculos con emisión

	servicios (Etapa 1B y 2 en relación con la EPA).	de COV's por propiedades naturaleza del combustible.	específica de componentes y punto de emisión. Anexo 7b.
Emisión de ruido	Ruido proveniente del escape de los automóviles que ingresen a las instalaciones por servicios de la estación.	Las emisiones de ruido del proyecto se encuentran dentro de los niveles máximos permisibles.	No determinada

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

En cada módulo se cuenta con recipientes de plástico con capacidad de 100 litros, con tapa, debidamente identificados y colocados en las áreas de generación de residuos sólidos urbanos; dos veces al mes, los materiales reciclables (de oficina) son enviados en transporte propio a centros de acopio, mientras que los no aprovechables son transferidos al relleno sanitario municipal mediante el servicio de colecta del municipio.

Los residuos peligrosos generados durante las actividades de venta de lubricantes y aditivos para vehículos automotores, son almacenados temporalmente dentro del cuarto de sucios, el cual cuenta con las características adecuadas para llevar a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, mismos que son colocados en tambos de 200 litros, debidamente identificados.

El servicios de recolección de residuos peligosos se realiza aproximadamente cada 3.Los RP's son recolectados por prestadores de servicio autorizados para llevar a cabo el transporte y la disposición final de los mismos.

Se conservan los Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos otorgados por los prestadores de servicio, tal como se establece en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

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

III.4.1 Delimitación del área del predio.

La descripción del ambiente de la zona de estudio se delimitó respecto a la ubicación y a la amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tiene alguna interacción, por lo que el **área de influencia** considerada y descrita en el presente capítulo se encuentra representada en un radio de 500 metros en función a la estación de servicios. Cabe mencionar que tanto el proyecto como su área de influencia corresponden a la **Zona Metropolitana de Guadalajara**. Para el caso del desarrollo del proyecto, es indispensable marcar un énfasis tanto en el **área de influencia** (por sus componentes ambientales) como la **Zona Metropolitana** (por sus componentes sociales y económicos, considerando la cantidad de servicios que éste puede aportar a esta zona y el abastecimiento de combustible en función a la demanda de la población en este sector).

El proyecto tiene una superficie de **1,409 m²**, mientras que la Zona Metropolitana de Guadalará (ZMG) tiene una superficie de área urbana construida de **728,900,000 m²**, por lo que la **estación de servicios "Despachadora Abastos de Jalisco"** constituye únicamente un **0.0001933%** en función a la ZMG, Imagen III.29.

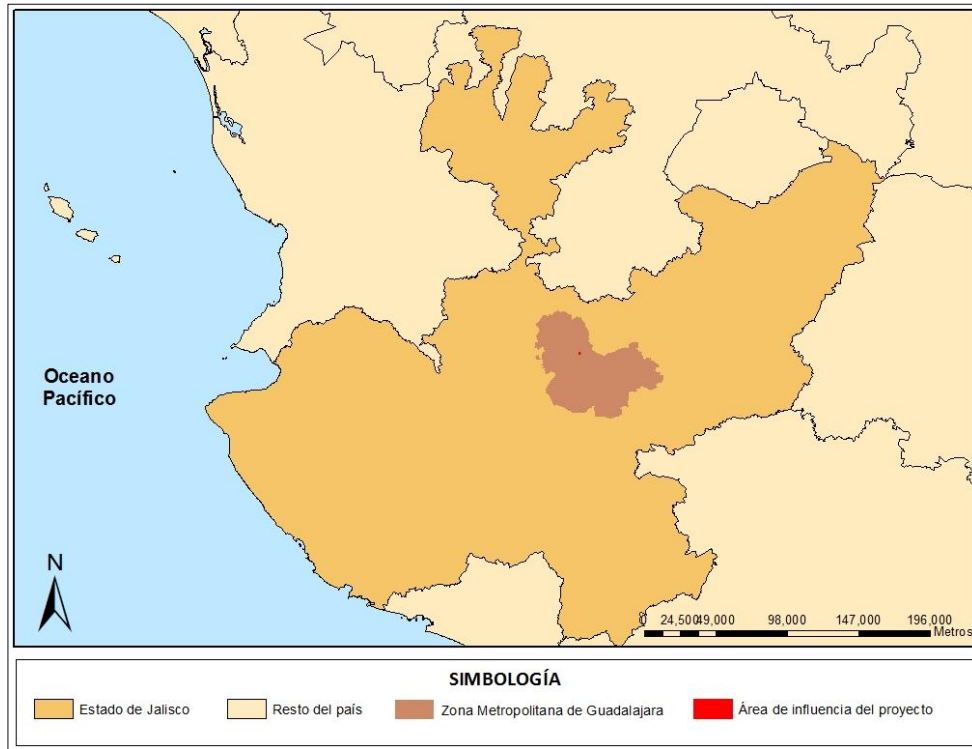


Imagen III.29 Delimitación de la Zona Metropolitana de Guadalajara, INEGI (2015).

III.4.2 Justificación.

La estación de servicios, por su localización, mantiene una gran importancia en la simbiosis de los municipios pertenecientes la Zona Metropolitana de Guadalajara.

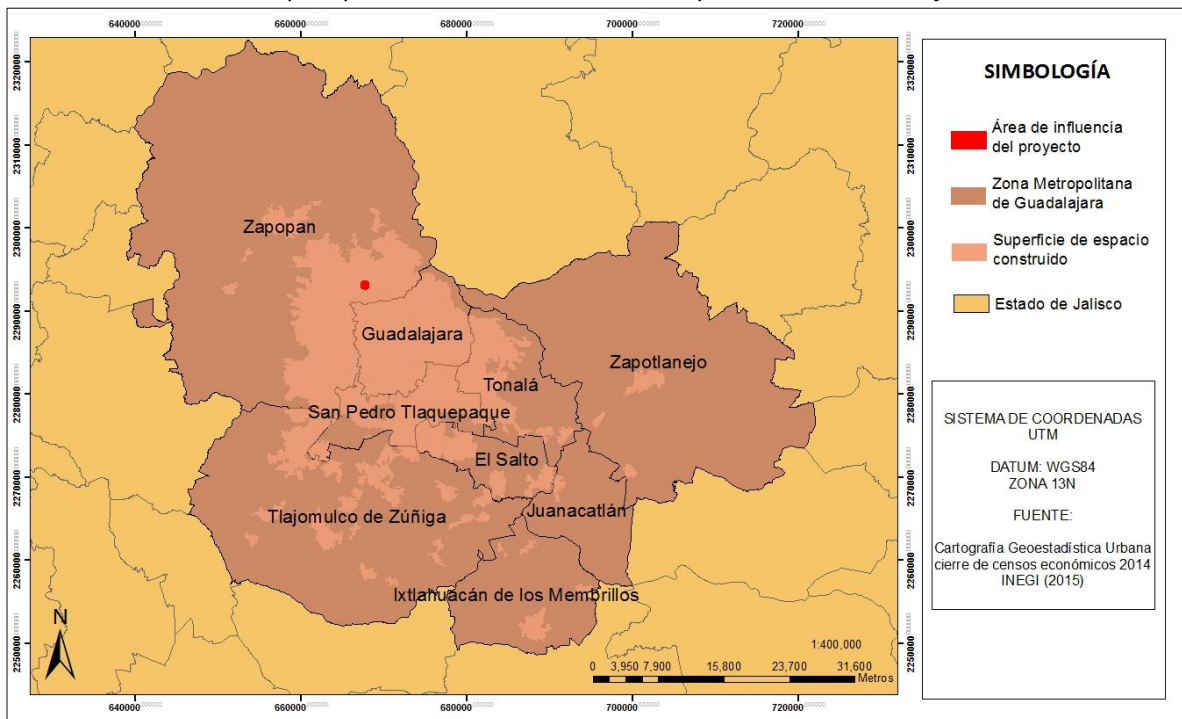


Imagen III.30 Representación del área de influencia en función de la ZMG y la superficie construida, INEGI (2015).

El proyecto al encontrarse colindando principalmente con el municipio de Guadalajara, es capaz de impactar la zona urbana comprendida entre estos dos municipios pertenecientes a la ZMG, recalcando la importante afluencia de actividades tanto directas como indirectas que repercuten a la necesidad de combustibles como gasolinas y diésel para el desarrollo de éstas.

La estación de servicios se encuentra al Sureste del municipio de Zapopan, con una superficie de 1,409m². Se considera que los impactos generados por la estación de servicios así como su área de influencia no rebasarán los límites de la ZMG y de esta manera los aspectos bióticos y abióticos de la ZMG representan a la superficie del predio, Ver Imagen III.30.

Es importante resaltar que por las condiciones de urbanización del predio del proyecto, se cuenta con energía eléctrica conectada, agua potable, sistema de drenaje sanitario o líneas telefónicas.

Ubicación de sitios de importancia poblacional en función al área de importancia del proyecto

Al encontrarse el proyecto en zona urbana, este establecimiento se encuentra rodeado de sitios donde es común la conglomeración de personas. A continuación se detallan los sitios de interés colindantes al proyecto, en función a un radio establecido de 500 metros por el área de influencia:

1. **Centro Universitario UTEG:** Se encuentra entre la Av. Laureles y la calle Del Estribo a 178 m de la gasolinera, en línea recta.
2. **Preescolar Federal Niños Héroes de Chapultepec:** Se ubica en Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín 481 Está aproximadamente a 378m de la gasolinera, en línea recta.
3. **Templo parroquia "El buen pastor":** Sobre el Boulevard de la Espuela , entre las calles Melchor Ocampo y Pino Suárez.
4. **Escuela Urbana 741 año de Juárez.** Sobre Pino Suárez, avanzar dos cuadas hacia el norte, girar a la izquierda sobre la calle De la Espuela y avanzar una cuadra para llegar al destino. Está aproximadamente a 299 metros d la gasolinera en línea recta.
5. **Escuela secundaria "General Ávila Camacho"** Se ubica en el Boulevard de la Espuela, entre las calles Melchor Ocampo y Del Rebozo Está aproximadamente a 409 m de la gasolinera, en línea recta.
6. **Centros deportivos y actividades recreativas:**
 - a. El centro más cercano se encuentra sobre la calle Del Píal a 80 m de la Gasolinera
 - b. A m se encuentra otro centro de actividades recreativas, sobre la calle Del Lazo. 324Tomando la calle Del Estribo y avanzando dos cuadas hacia el oeste para llegar a la ubicación.
7. **Estación de Servicio Industrial de Zapopan:** Av. Parres Arias esquina con la calle de la Espuela. Está aproximadamente a 471 m de la gasolinera, en línea recta.
8. **Gasolina y Diésel de Occidente:** Se localiza en la calle Sabino Delgado esquina con Pino Suárez. Está aproximadamente a 290 m de la gasolinera, en línea recta.
9. **BA express Sabino Delgado :** Se encuentra en la calle Melchor Ocampo 594. Está aproximadamente a 297 m de la gasolinera, en línea recta.
10. **Universidad de Occidente Uno:** Con domicilio Calle la Villa 88 se encuentra aproximadamente a 297 m de la gasolinera, en línea recta.

El establecimiento se encuentra en zona urbana, por lo que en un radio de 500 m se encuentran unidades habitacionales.

El sitio del proyecto cuenta con las siguientes consideraciones a favor, por las que la continuidad de sus actividades podrá demostrar un beneficio:

1. En la zona metropolitana de Guadalajara, existe una gran afluencia de vehículos que, comúnmente se trasladan grandes distancias para llegar su destino. Por lo tanto dentro de esta zona y específicamente dentro del municipio de Zapopan, existe una alta demanda para el abastecimiento de combustibles. La estación de Servicios satisface las necesidades de la población en cuanto a consumo de combustibles, poniendo al alcance este tipo de servicios así como de otros adicionales, como cambio de aceite y suministro de agua y aire, llevando a cabo todas sus actividades de manera sustentable y en cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
2. El predio se encuentra dentro de la reserva urbana destinada dentro del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del *Distrito Urbano ZPN-01* y dentro del espacio construido dentro de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Ver Mapa III.3. Las vías de acceso disponibles facilitan la comunicación de los habitantes de la ZMG con la Estación de Servicios, lo cual abre un mercado no solo a los consumidores de Zapopan, sino a toda la población de la Zona.
3. El sitio ya se encuentra impactado por el proyecto, y este se mantiene operando bajo los lineamientos de Petróleos Mexicanos (PEMEX), y los requerimientos de las autoridades estatales, municipales y federales en materia de riesgo y medio ambiente. Actualmente se encuentra en regularización ante la ASEA, nueva dependencia a la que éste se encuentra sujeto en materia de medio ambiente.
4. El proyecto presenta este documento en función a su regularización ante la ASEA y no pretende extenderse. No incidirá ni fragmentará zonas de importancia o preservación ecológica.

III.4.3 Descripción e identificación del sistema ambiental.

III.4.3.1 Aspectos abióticos

a) Clima

De acuerdo a la Carta de Unidades Climáticas de INEGI 2008, en los alrededores del área de influencia y dentro de la Zona Metropolitana de Guadalajara se tienen 3 tipos de clima; Cálido Subhúmedo del grupo A con clave Aw0(w) y Cálido Subhúmedo del grupo A con clave Aw1(w), así como Semicálido con clave ACw1(w), clasificación climática propuesta por Köepen, modificada por Enriqueta García para las condiciones geográficas de la República Mexicana, Imagen III.31.

El área del proyecto se encuentra en el tipo de clima semicálido ACw1(w) siendo este el intermedio de los subhúmedos, con temperatura media anual entre 18° y 22° con lluvias en verano. Es considerado un clima de transición por poseer características de los climas cálidos A y templados C. El índice P/T es entre 43.2 y 55.3 y tiene un porcentaje de lluvia invernal a 5%.

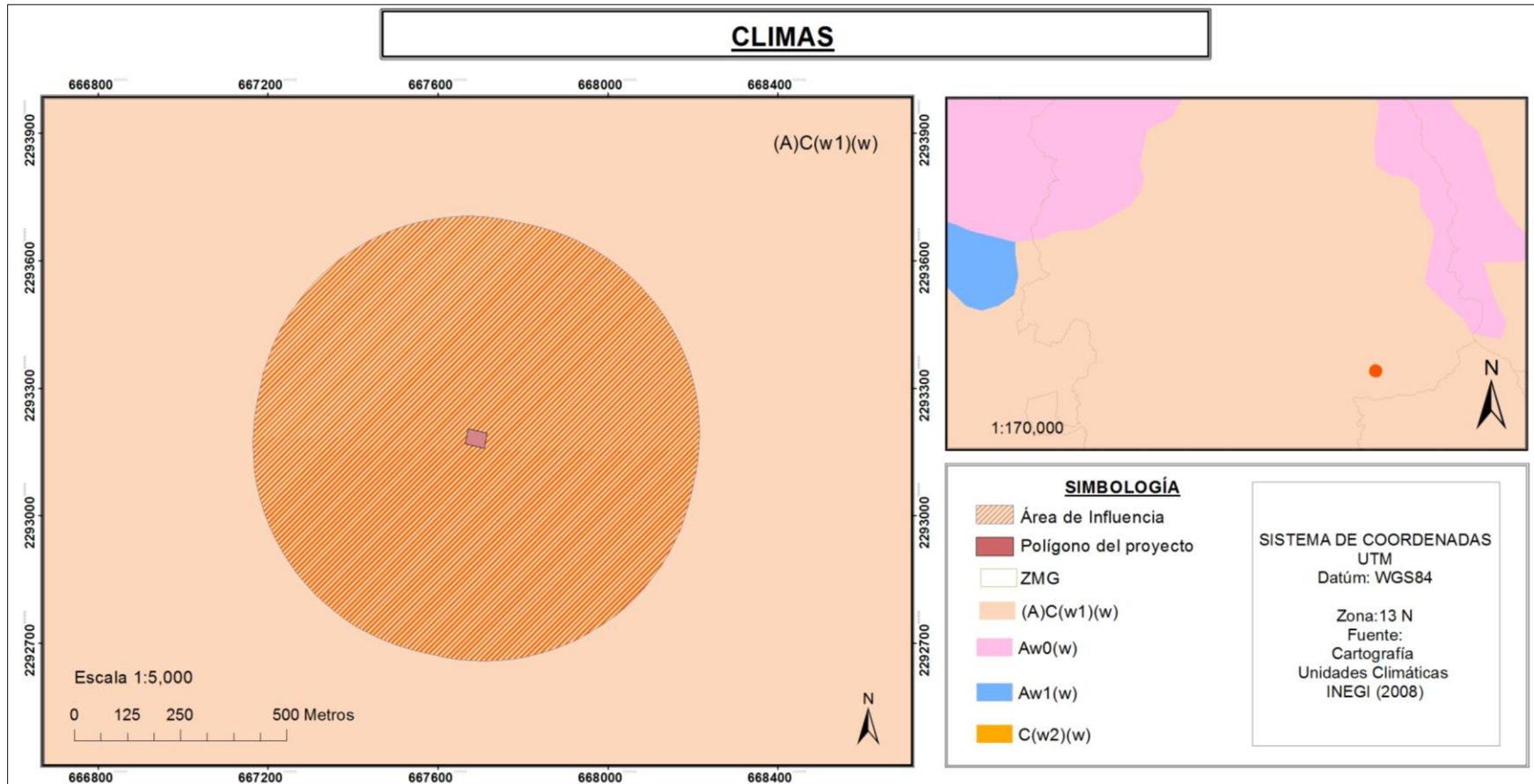


Imagen III.31 Mapa de tipos de climas en el sitio del proyecto, INEGI (2008)

Temperatura

De acuerdo con los datos de CONAGUA, de la estación meteorológica 14169 denominada Zapopan, en el rango de los años 1941-2013, la temperatura media para primavera fue de 23.6°C, en verano 22.1°C, en otoño 19.7°C y en invierno 18.3°C. Dando una temperatura media anual de 20.92°C.

La temperatura máxima promedio anual es de 28.8°C mientras que la temperatura mínima anual es de 13°C. La temperatura máxima histórica registrada es de 42°C en el año de 1942, mientras que la mínima histórica es de -0.7°C del mismo año, Imagen III.32.

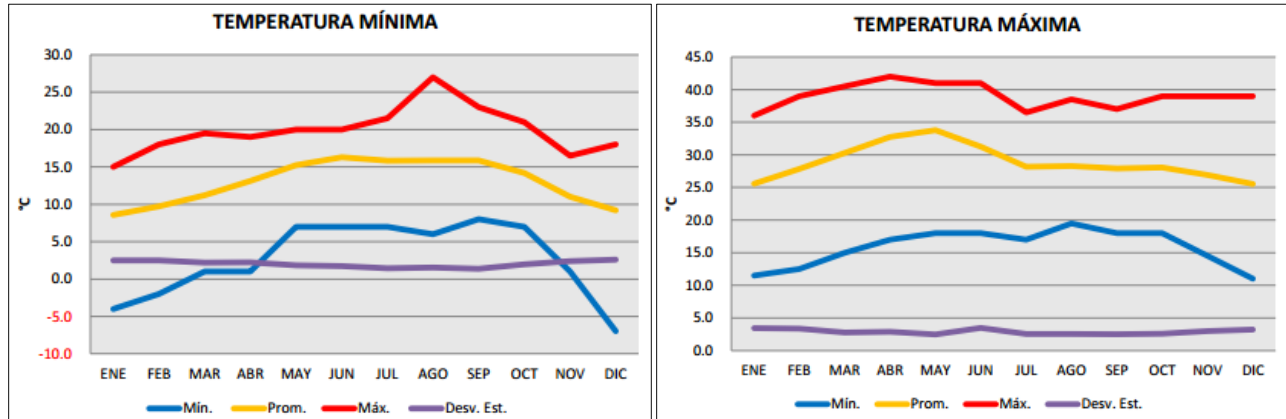


Imagen III.32 Temperaturas máximas y mínimas mensuales

Intemperismos severos

En la Zona Metropolitana de Guadalajara se llegan a presentar algunos intemperismos severos, que aunque resultan de poca relevancia para el desarrollo del proyecto en estudio se mencionan a continuación, tal como lo son: **Niebla, Granizo, tormentas eléctricas, huracanes e inundaciones.**

Niebla: La niebla es un fenómeno poco frecuente en el área de estudio. Se tiene un promedio de 11.7 días por año.

Granizo: Las precipitaciones con granizo son escasas, con un promedio de 1.8 días por año con presencia de este fenómeno.

Tormentas eléctricas: Se presentan pocas tormentas eléctricas teniendo un promedio de 15.3 días al año en el área de estudio.

Ciclones: La ubicación del municipio de Zapopan en el interior del estado hace que la vulnerabilidad a estos procesos naturales originados en el mar sea bajo, y solo es afectado por ligeras precipitaciones y vientos moderados asociados a esos fenómenos.

A continuación en la tabla III.9 e Imagen III.33 se muestran los fenómenos cuya trayectoria cruzó por las costas de Jalisco:

Tabla III.9 Fenómenos meteorológicos que han impactado el Estado de Jalisco

Año	Nombre	Categoría
1987	Eugene	2
1990	Douglas	Tormenta Tropical
1992	Virgil	4
1993	Calvin	2
1996	Hernan	1
1999	Greg	1
2000	Norma	Tormenta tropical
2002	Kenna	5
2003	Olaf	1
2005	Hilary	2
2006	Lane	3
2007	Henriette	Tormenta tropical
2011	Jova	4
2014	Odile	4
2014	Marie	5
2015	Patricia	5

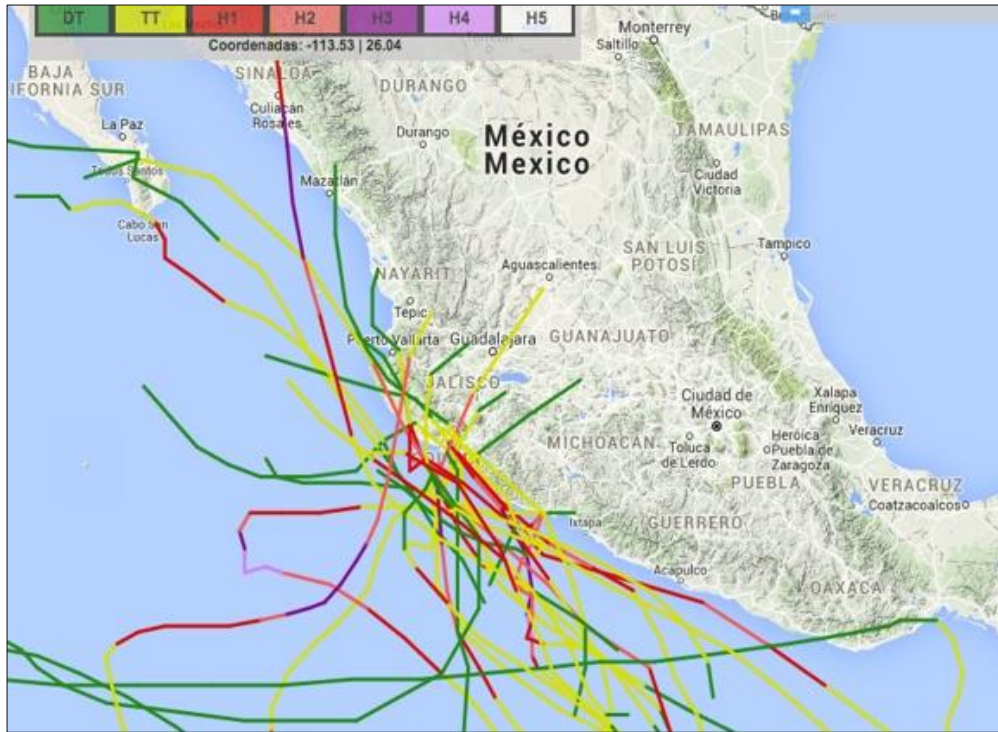


Imagen III.33 Tormentas que han impactado en el Estado de Jalisco.

Los antecedentes históricos huracanes que han afectado al estado de Jalisco, ninguno de ellos ha afectado a la ciudad de Guadalajara, dejando solo lluvias ligeras y vientos moderados, por lo que el peligro a este tipo de eventos es bajo.

b) Geomorfología y geología

De acuerdo a INEGI la Zona Metropolitana de Guadalajara se encuentra en dos provincias fisiográficas: Sierra Madre Occidental y Eje Neovolcánico, siendo esta última la provincia fisiográfica en la cual se encuentra ubicada el área de estudio, Ver Imagen III.36.

El eje Neovolcánico también es conocido como Sierra volcánica Transversal; junto con la Sierra Madre del Sur es una de las provincias con mayor variación de relieve y tipos de rocas. Se extiende desde el Océano Pacífico hasta el Golfo de México, constituyendo una ancha faja de 130 km. Inicia en la Costa Occidental en la desembocadura del río Grande Santiago a la Bahía de Banderas, continua hacia el sureste hasta encontrar el Volcán de Colima, , hasta llegar al pico de Orizaba y al Cofre de Perote. Alcanzando 880 km de longitud.

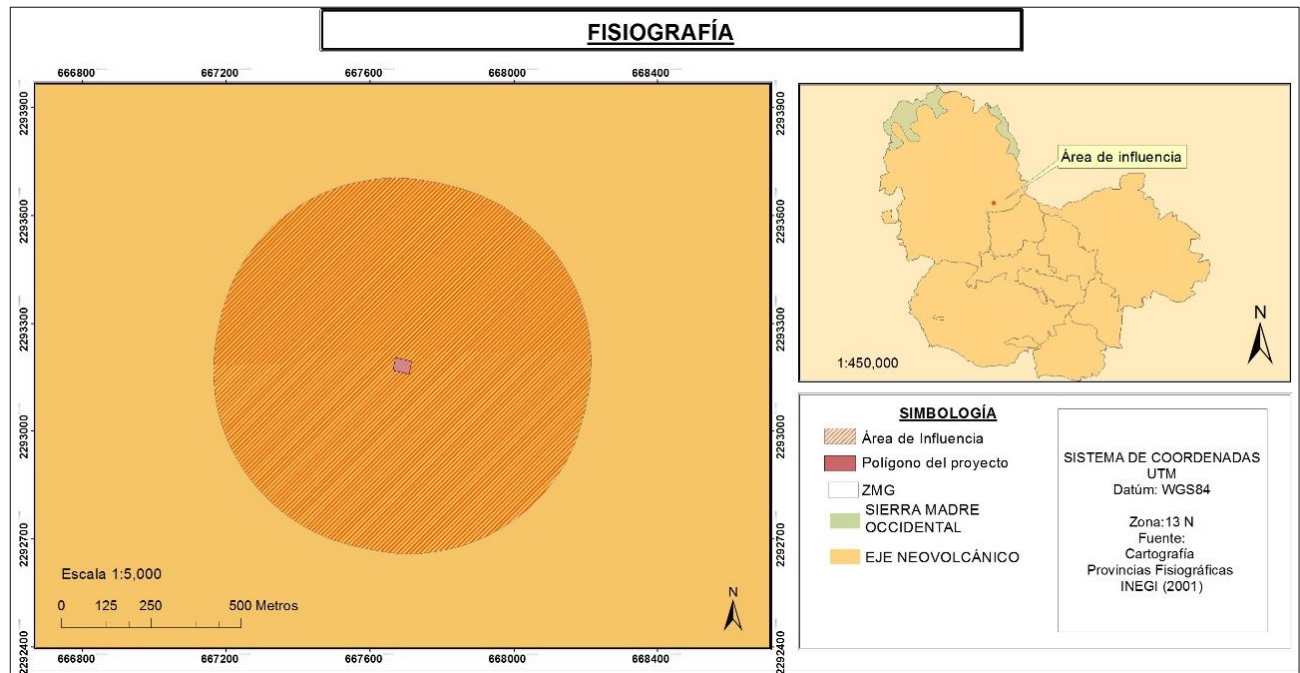


Imagen III.34 Provincias fisiográficas en el proyecto y su área de influencia; Carta de Provincias fisiográficas, Serie I, INEGI (2001).

La estación de servicio se encuentra en la parte noroeste de esta provincia en la Subprovincia de Guadalupe, Imagen III.35.

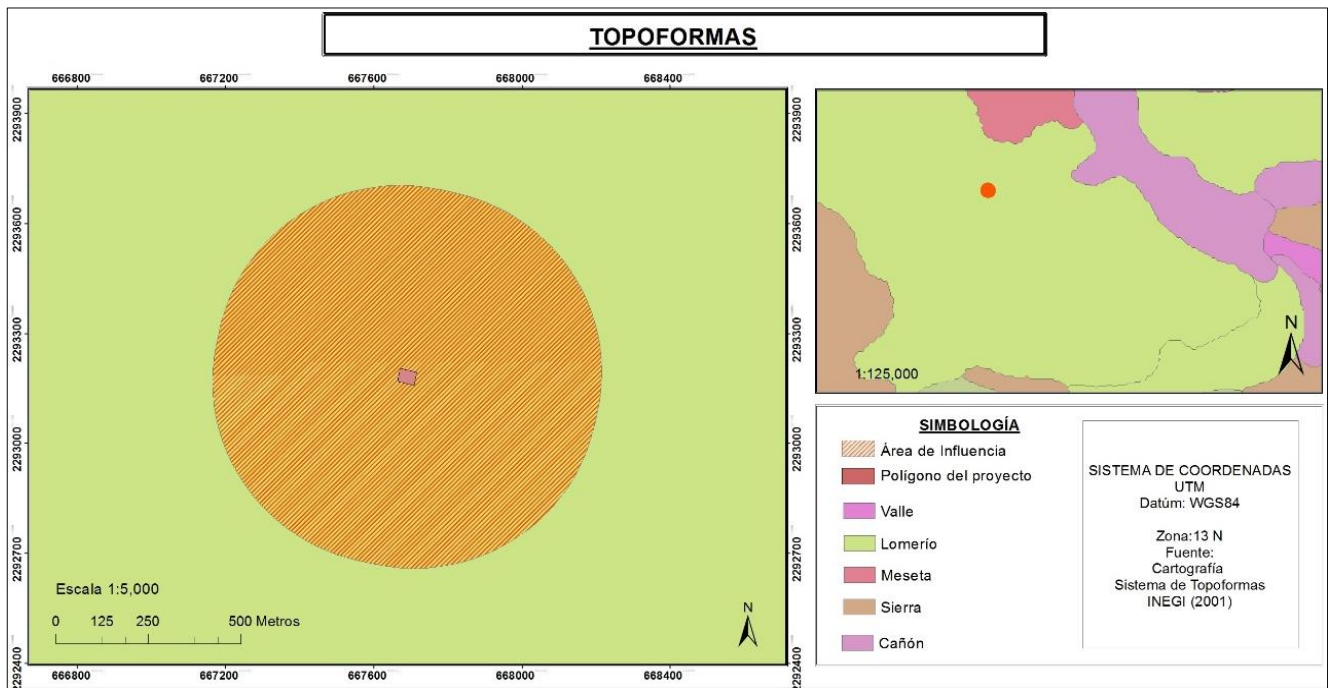


Imagen III.35 Topoformas en el área del proyecto, Carta Sistema de Topoformas, Serie I, INEGI (2001).

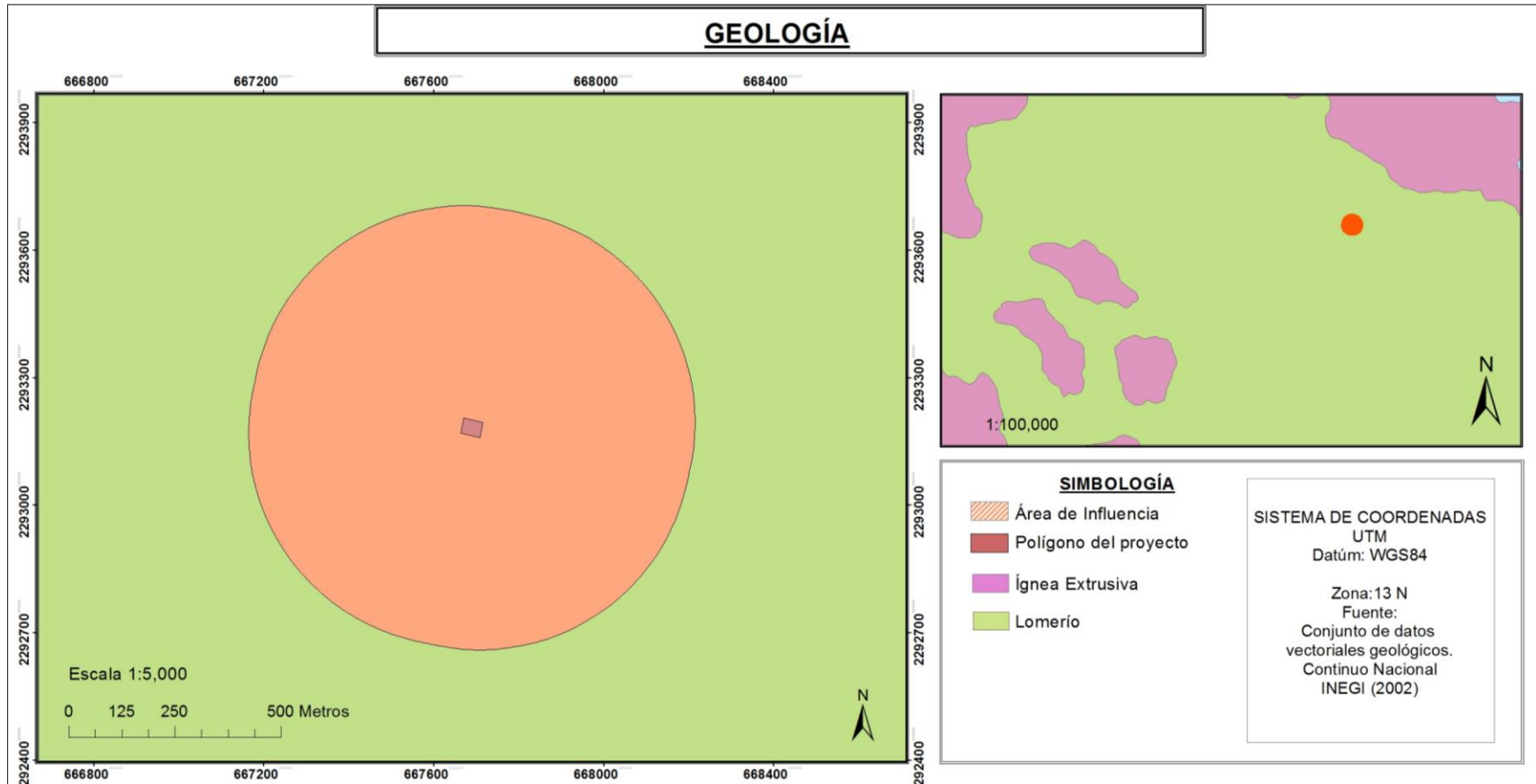


Imagen III.36 Geología del área de Influencia; Carta Geológica, INEGI (2002).

El sitio y su área de influencia forma parte de un sistema de lomerío de basalto, rodeado de Valle al Este y Sierra al Oeste y Cañones al Noreste territorio. Los municipios de Guadalajara y Zapopan se encuentran entre los 1550 y los 1580 metros de altura, este último solo su cabecera municipal, hacia el Oeste tiende a levantarse el terreno hasta alcanzar elevaciones entre los 1700 y los 2000 metros.

De acuerdo a la Carta Geológica de INEGI, dentro del área de influencia se encuentra se encuentra roca ígnea extrusiva que es la unidad geológica que domina en la ZMG. Esta unidad geológica pertenece al cenozoico. Imagen III.36.

Susceptibilidad de la zona

Sismicidad. Gran parte de la República Mexicana, contiene dentro de ésta, el Cinturón de fuego del Pacífico, región donde ocurre la mayor parte de los fenómenos sísmicos y volcánicos del mundo.

Según el Sistema Sismológico Nacional, la Zona Metropolitana de Guadalajara se encuentra en entre las zonas sísmicas B y C, Imagen III.37, que se caracterizan por ser zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son afectadas por aceleraciones de la gravedad que no sobrepasan en 70%.

- Zona A** No se tienen registros históricos de sismos.
- Zona B y C** Se registran sismos no tan frecuentes.
- Zona D** Se reportan grandes sismos históricos.

Los epicentros de la mayor parte de los terremotos de gran magnitud (mayores o iguales que 7, que llegan a ocasionar grandes daños, se ubican en las costas de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas. También han ocurrido, aunque con menor frecuencia, grandes sismos en el centro y sur de Veracruz y Puebla, norte y centro de Oaxaca y Chiapas, en la zona fronteriza entre Baja California y los Estados Unidos e incluso en el Estado de México y Sonora.

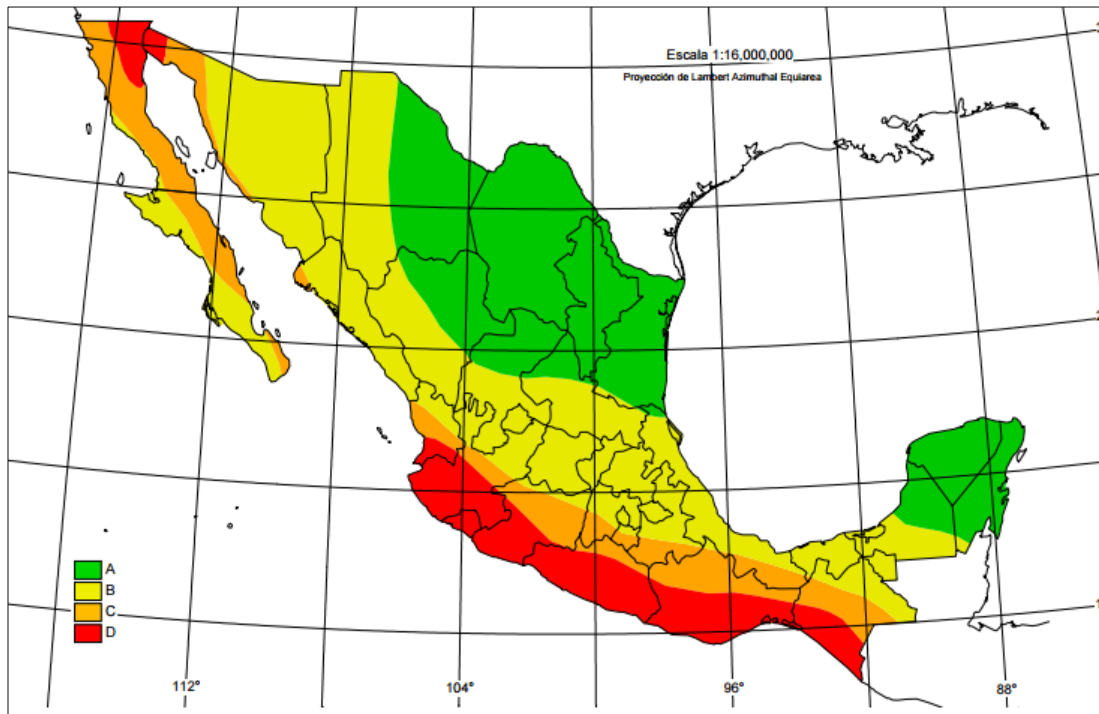


Imagen III.37. Regionalización sísmica de la México (CENAPRED, 2001)

La región occidente del país se caracteriza por estructura tectónica conocida como Bloque de Jalisco (comprende parte de los estados de Jalisco, Colima, Nayarit y Michoacán) este interacciona con la Placa oceánica de Rivera que subduce bajo dicho Bloque. Éstas características provocan que el occidente sea una de las regiones más activas del país desde el punto de vista sísmológico y volcanológico, Imagen III.38. y III.39.

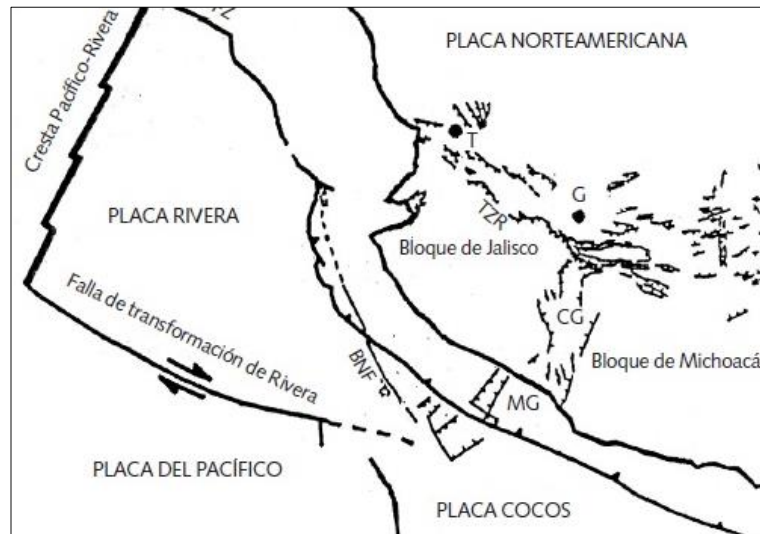


Imagen III.38 Ubicación del Bloque Jalisco en relación con las placas de Norteamérica, Rivera, Cocos y del Pacífico.

El mayor terremoto registrado en el territorio de Jalisco ($M=8.2$) ocurrió 1932 y tuvo lugar en la costa de Jalisco, este fue seguido por otro de magnitud 7.8 quince días después. En 1995 un terremoto de magnitud 7.6 ocurrió en la costa sur de Jalisco, pero su área de ruptura fue solo la mitad sur del área propuesta para los terremotos de 1932, esto sugiere que la costa norte de Jalisco, es una zona de alto potencial. Sin embargo, no solo terremotos asociados al proceso de subducción ocurren en la región; también existen grandes terremotos intraplaca como los eventos de 1568, diciembre 27 y febrero 11 de 1872. Ambas fuentes sísmicas han generado y pueden generar sismos de gran magnitud que afectarían a la Zona Metropolitana de Guadalajara.

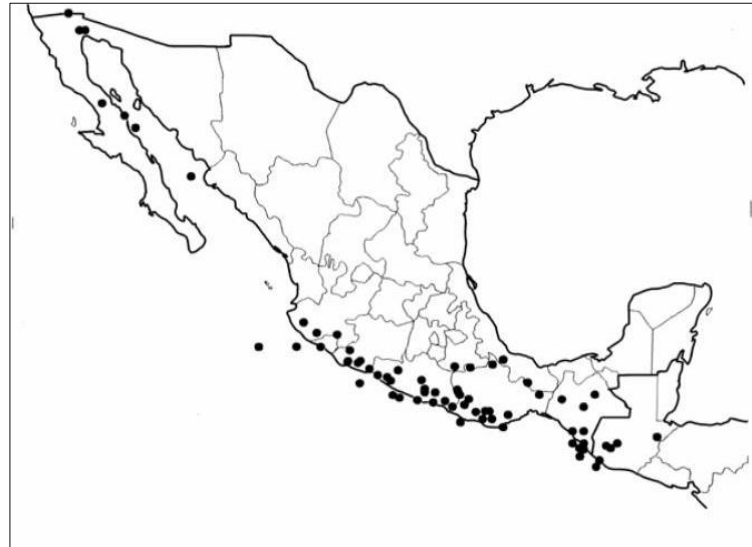


Imagen III.39 Epicentros y temblores con magnitud 7 o mayor, ocurridos en o cerca del territorio nacional durante el siglo XX.

A pesar de que la ZMG no ha sido epicentro de sismos de grandes magnitudes, recientemente se han registrado sismos de baja intensidad provocados presuntamente por la falla geológica ubicada en la Barranca del Río Santiago. El epicentro del sismo más reciente registrado fue en la localidad de Tesistán al noroeste del municipio de Zapopan, Imagen III.40.

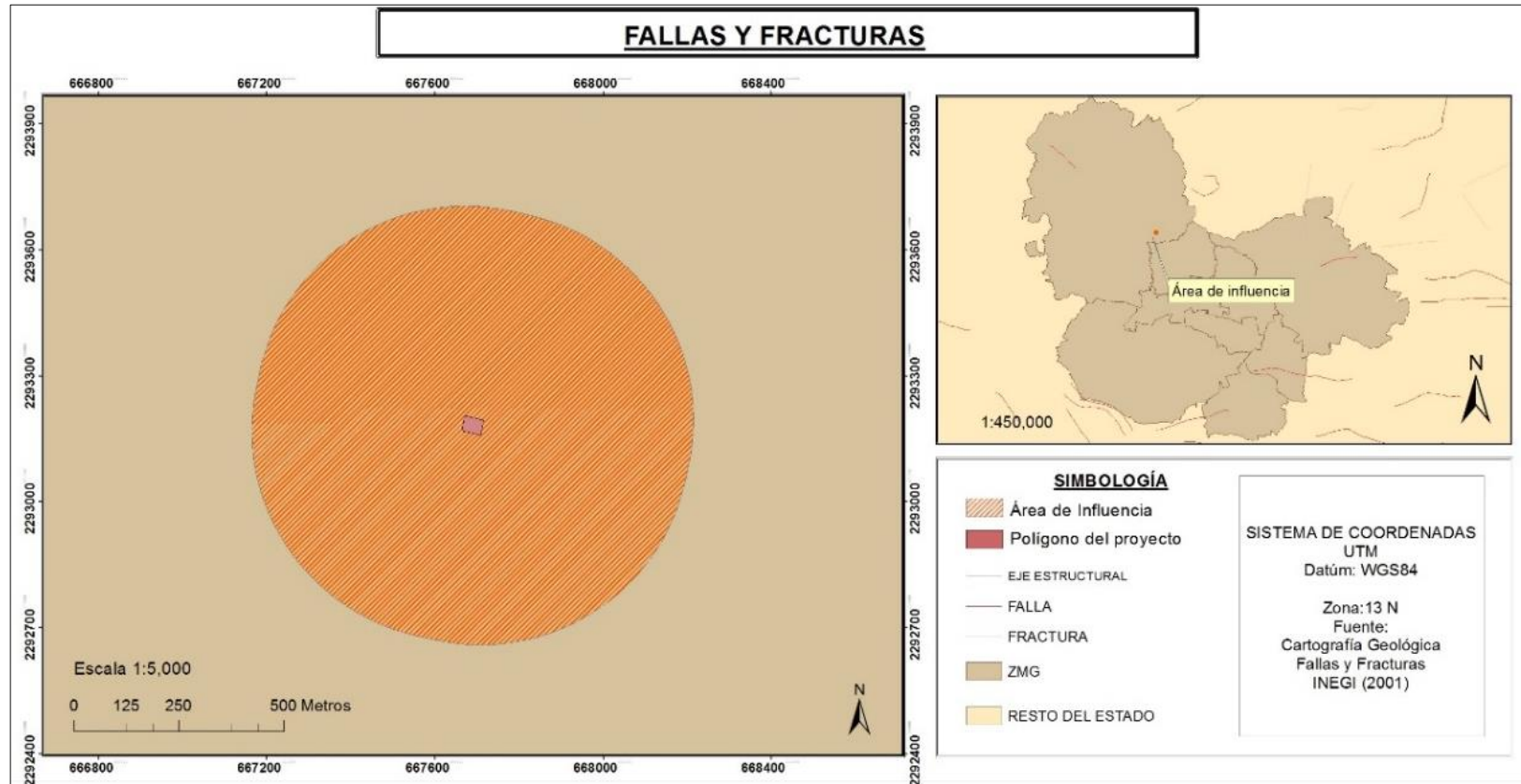


Imagen III.40 Fallas y Fracturas geológicas cercanas al sitio de estudio.

Actividad volcánica.

El sitio del proyecto se encuentra a 19km al Noreste del Volcán La Primavera, mismo que se está ubicado dentro del municipio de Zapopan.

El Volcán de Primavera de la Sierra tiene una gran caldera que se formó hace unos 95.000 años. El volcán aún podría estar activo, aunque la última actividad de importancia probablemente data de hace más de 30.000 años, cuando se formó un domo de lava. Hoy en día, hay respiraderos de vapor y aguas termales en muchos lugares del complejo.

Existe actividad volcánica mínima, sólo se presentan pequeñas fumarolas y expulsiones de agua termal. Su actividad ocurre muy adentro de paredes profundas, sus cámaras magmáticas tienen actividad pero en lo muy profundo del subsuelo. Por eso, su suelo es muy fértil y permite el desarrollo de la agricultura a sus alrededores.

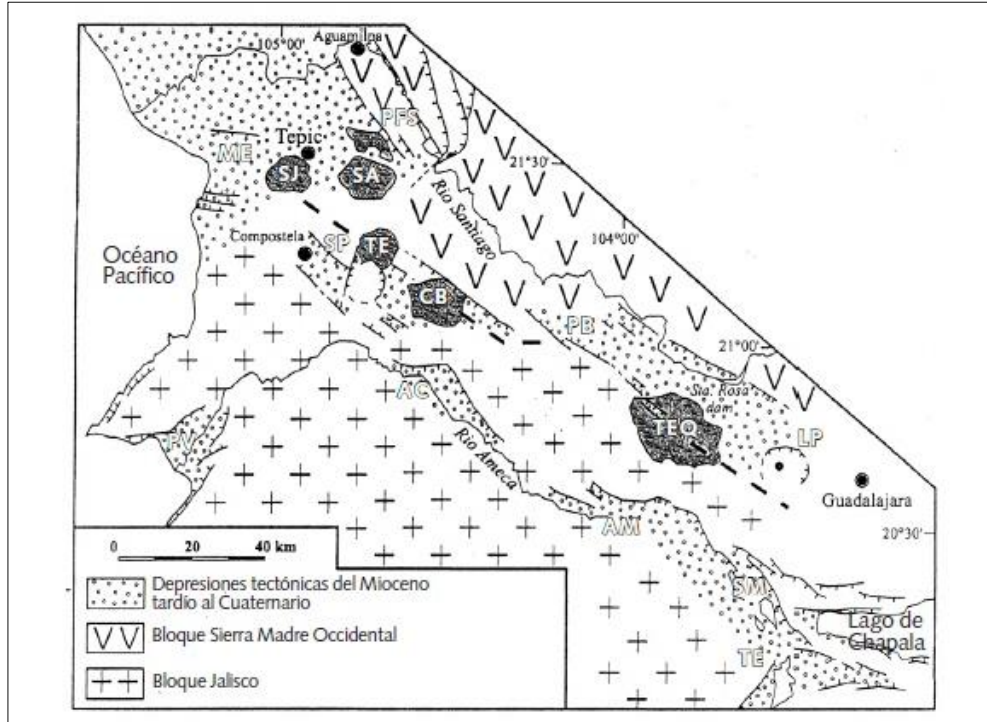


Imagen III.41 Volcanes del bloque de Jalisco. Volcán de la Primavera Marcado como LP.

c) Suelos

Tipos de suelos presentes en el área y zonas aledañas

En la zona de estudio se observa predominancia de suelos tipo Regosol éútrico, asociados con Feozem háplico de textura media, esto de acuerdo a la Carta de Suelos de INEGI (2014), Imagen III.42..

Este tipo de suelo es el el segundo más importante por extensión. Los regosoles son muy ricos en nutrientes bases (Ca, Mg, K, Na) dentro de 50 cm de profundidad. El regosol éútrico es ligeramente alcalino y la textura media indica que contiene menos de 35% de arcilla y menos de 65% de arena.

El suelo secundario es Feozem Háplico, que es el cuarto tipo de suelo más abundante del país.

Los suelos cercanos a la zona de estudio se localizan dentro de la mancha urbana de la ZMG, por lo que previo a la construcción del proyecto, los suelos ya contaban con una carpeta asfáltica que modificaron las características de su superficie. Por lo tanto el proyecto no representa un impacto mayor al realizado anteriormente.

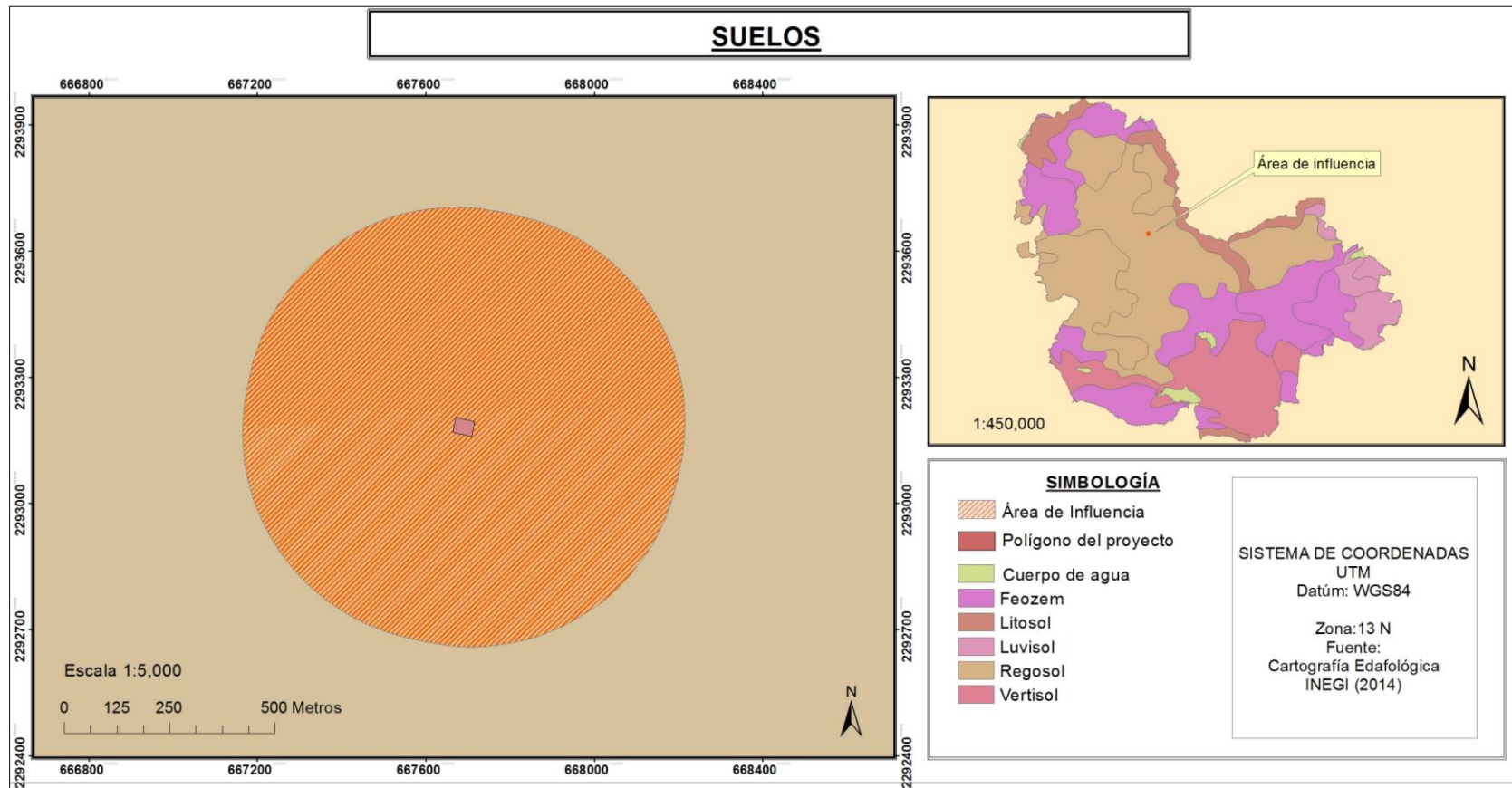


Imagen III.42 Tipos de suelo en las inmediaciones del sitio del proyecto; Carta edafológica, INEGI (2013).

d) Hidrología superficial y subterránea.

Hidrología Superficial

El área de estudio se encuentra dentro de la región hidrológica **12 (RH12) "Lerma- Santiago)**, en la cuenca hidrológica Río Santiago-Guadalajara. La región Lerma-Santiago, tiene un colector principal que mide aproximadamente 1,281 km desde su origen en la laguna de Almoloya del Río en el Estado de México, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Este colector se encuentra dividido por una depresión que dio origen al almacenamiento natural de agua más grande del país, el Lago de Chapala.

El área de influencia se encuentra en la subcuenca Río Verde- Presa Santa Rosa. Las Subcuencas del Río Salado y Río Corona. Se encuentran en las zonas aledañas de la Zona Metropolitana de Guadalajara., Imagen III.43.

Los escurrimientos cercanos al área de influencia son en su mayoría de tipo intermitente. Siendo la corriente de tipo perenne más importante el Río Atemajac, que se encuentra ubicada 5 km (aproximadamente) al Este del sitio. Cabe destacar que ningún tipo de escurrimiento o cuerpo lagunar se encuentra dentro del área de influencia del proyecto.

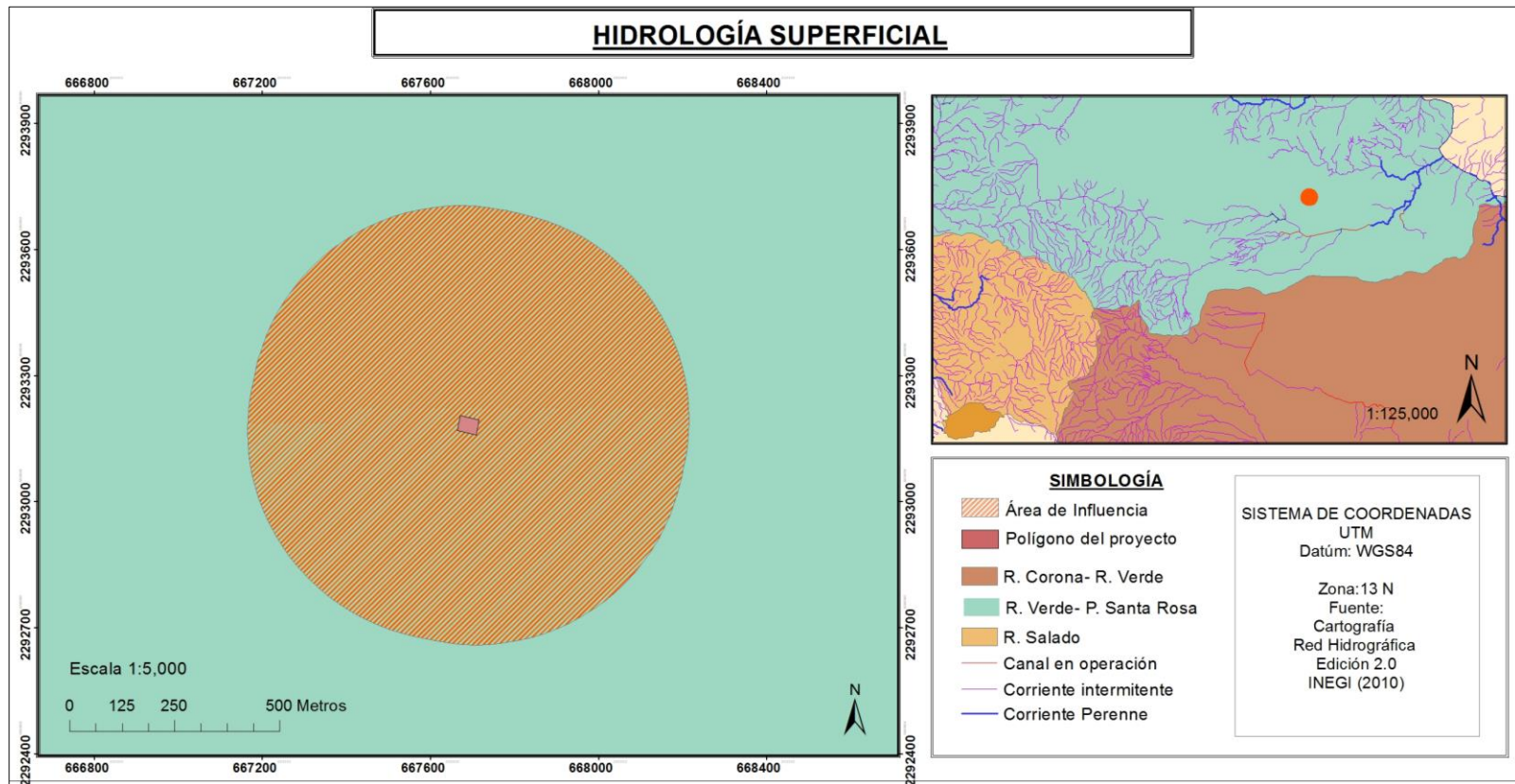


Imagen III.43 Hidrología superficial en las inmediaciones del sitio del proyecto; Carta Hidrológica de corrientes de agua, INEGI (2013).

Hidrología Subterránea

Respecto a la hidrología subterránea, el área de influencia se encuentra en el Acuífero **1401** "Atemajac", Imagen III.44.. Limita al norte con el acuífero de Arenal y caqui, al oriente con Altos de Jalisco, al sur con Ameca y Toluquilla. El acuífero "Atemajac" tiene una extensión superficial aproximada de 736.45 km². En este acuífero existen dos decretos de veda por tiempo indefinido y estable en veda de control para prevenir perjuicios al abastecimiento de agua potable y usos domésticos de la Cd. de Guadalajara, así como para procurar la conservación de los acuíferos en condiciones de explotación racional.

Los principales usuarios del agua subterránea de este acuífero son el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA), los organismos operadores municipales de Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, así como los fraccionamientos particulares que suministran y administran parcialmente los servicios de agua potable a las áreas urbanas que no controla el SIAPA. Otros usuarios importantes son los Industriales y servicios.

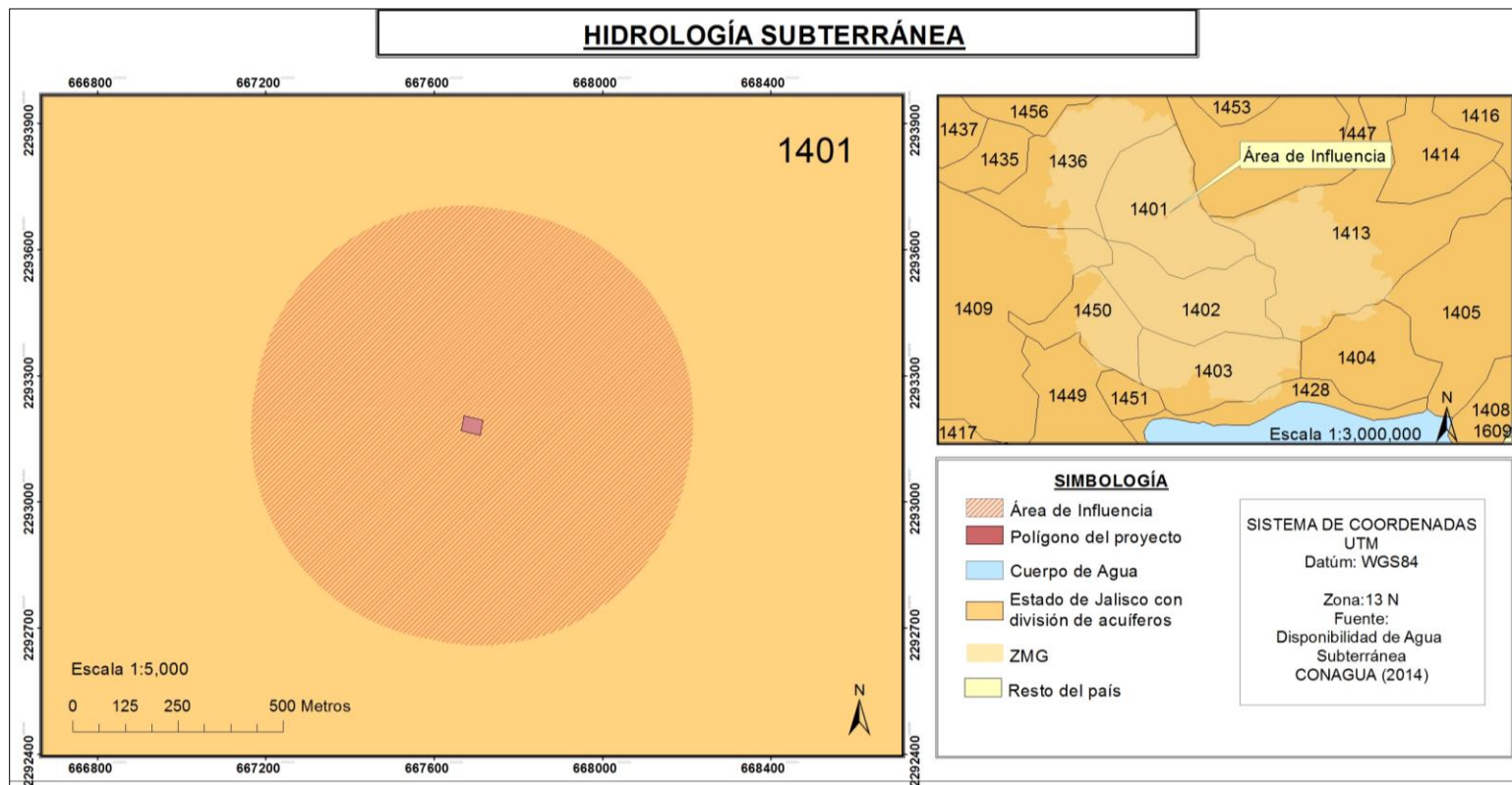


Imagen III.44 Acuíferos del Estado de Jalisco; Disponibilidad de Aguas Subterráneas, CONAGUA (2014).

La disponibilidad de agua subterránea es de -1.413137 hm³/Año. Este valor indica que no existe disponibilidad de aguas subterráneas. Por lo tanto, no podrán otorgarse nuevas concesiones o asignaciones para extraer volúmenes adicionales a fin de lograr la estabilización del acuífero mediante el manejo racional del recurso.

e) Áreas Naturales Protegidas y sitios de importancia ambiental

La Zona Metropolitana de Guadalajara tiene 4 sitios considerados como Áreas Naturales Protegidas. Tres de ellos son de competencia municipal y uno de competencia Federal, Imagen III.45.

- Bosque de la Primavera (Competencia federal)
- Bosque Los Colomos (Competencial municipal)
- Barranca del Río Santiago (Competencia municipal)
- Bosque El Nixticuil-San Esteban- El Diente (Competencia municipal)

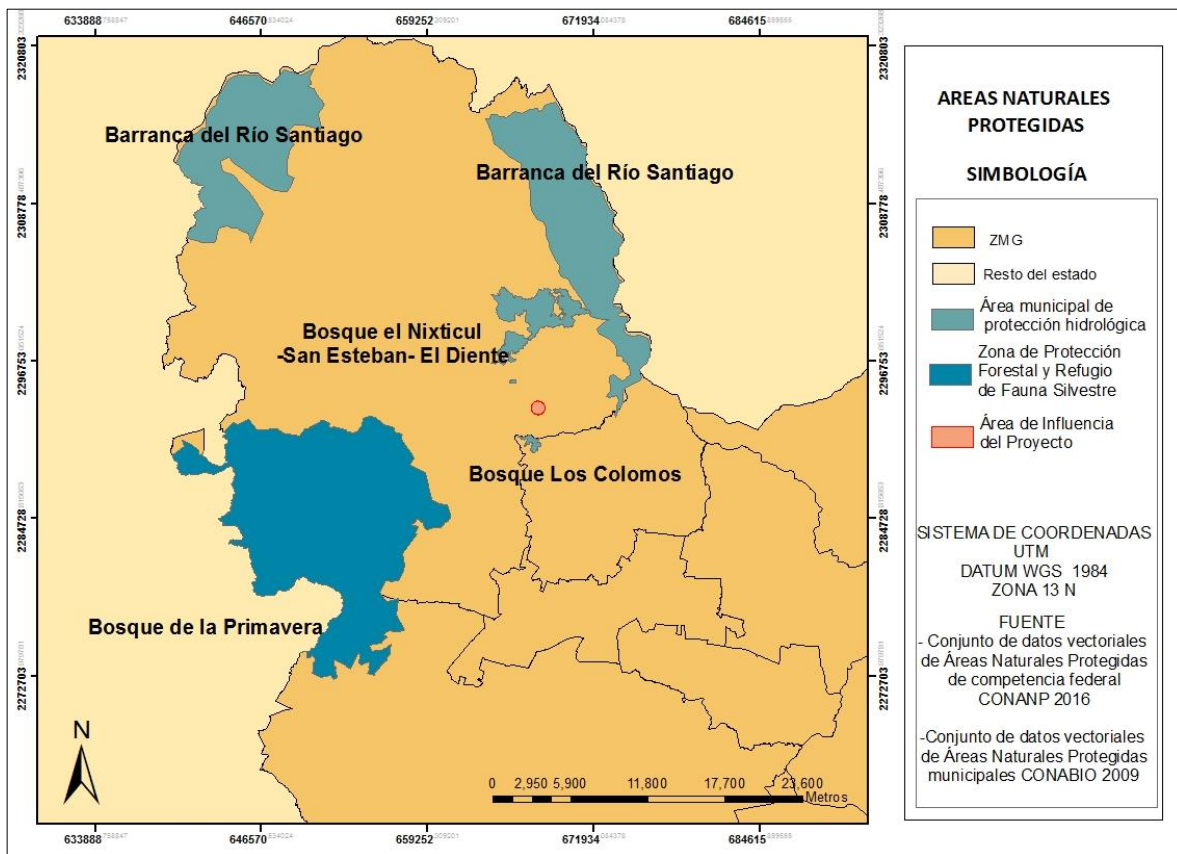


Imagen III.45. Áreas Naturales Protegidas en la ZMG.

Bosque de la Primavera

El Bosque de la Primavera se ubica en la región central del estado de Jalisco, en los municipios de Tala, Tlajomulco de Zúñiga, El Arenal y Zapopan. Se localiza al Oeste de Zapopan y se encuentra circundado por las carreteras: Guadalajara-Nogales al norte; Tala-Ahuisculco al oeste; Tlajomulco de Zúñiga-San Isidro Mazatepec al sur; y Guadalajara-Barra de Navidad y Periférico poniente de la Ciudad de Guadalajara desde la Av. López Mateos hasta la Av. Vallarta, al este. Barranca del Río Santiago.

Cuenta con una superficie total de 36,229 ha de las cuales, 30,500 hectáreas fueron declaradas Área natural protegida de competencia federal bajo la categoría de "Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre" el 6 de marzo de 1980.

En el bosque de la primavera existe una amplia biodiversidad, contando con 1,000 especies de plantas y 135 especies de aves diferentes, 60 especies de mamíferos, 49 especies de reptiles, 20 de anfibios, más de 205 especies de aves y 7 especies de peces.

Dentro del Bosque se encuentra el Volcán de la primavera, el cual es un complejo volcánico formado hace más de 95, 000 años. Se estima que este permanece no han ocurrido importantes desde hace 30, 000 años. En la actualidad existe actividad volcánica mínima, sólo se presentan pequeñas fumarolas y expulsiones de agua termal.

El sitio es considerado como un generador de bienes y servicios ambientales. Este funciona como hábitat para especies de flora y fauna; su conservación contribuye a la protección contra la erosión, deslaves y hundimientos, así como la regulación del clima y protección de aguas superficiales y subterráneas. La protección de este espacio contribuye al desarrollo sustentable de la Zona Metropolitana, actuado además como "pulmón" de los municipios cercanos a este.

Bosque Los Colomos

El Bosque Los Colomos es considerado un Área Municipal de Protección Hidrológica. En el año 2007 fueron decretadas 90,720 ha como área protegida.

Se encuentra ubicado en el municipio de Zapopan y representa una pequeña porción de naturaleza dentro de la zona urbana. Se encuentra delimitado por calles de la ciudad de Guadalajara, avenida Patria, calle Alberta, calle El Chaco y calle Nueva Escocia, cerca del cruce de la Avenida Patria con la Avenida Américas dentro de la Colonia Providencia, en Guadalajara. El sitio colinda al norte con la cabecera municipal de Zapopan.

El Bosque Los Colomos es un bosque urbano inducido que surgió ante la iniciativa del gobierno como medida de compensación por la sobreexplotación madera para abastecer el crecimiento de la ciudad. Se buscaron alternativas para cubrir la demanda hídrica de la ciudad ya que para entonces el río de San Juan de Dios se encontraba ya sobreexplotado y contaminado. Así se dio inicio al proyecto de construcción del Centro Cultural Casa Colomo, los estanques, colectores y diferentes túneles y acueductos para poder captar y distribuir a la ciudad el agua que se infiltraba en los mantos acuíferos.

El acuífero de Los Colomos se caracteriza por su capacidad de infiltración, pues se encuentra bajo una capa geológica abundante, donde se han desarrollado redes de galerías filtrantes de hasta seis kilómetros para alimentar dos tanques de cinco mil 460 metros cúbicos. Esto permite tener 400 litros por segundo para distribuirse en 17 colonias para dotar de agua como Santa Teresita, Ladrón de Guevara, Lomas del Country, Chapultepec Country, Prados Providencia e Italia Providencia, entre otras.

El Bosque Colomos tiene una biodiversidad extensa, contando con 178 especies de fauna, entre ellos 6 de anfibios, 15 de reptiles, 141 de aves y 16 de mamíferos.

En el 2015 el Gobernador del Estado de Jalisco lanzó la propuesta que pretende decretar el Bosque como un Área Estatal de Protección Hidrológica, para así aumentar el área protegida a 207.9 hectáreas.

Bosque el Nixticuil- San Esteban-El Diente

También conocido como área BENSEDI donde se agrupan el Bosque Nixticuil, la Sierra San Esteban y la zona rocosa El Diente. El Bosque el Nixticuil -San Esteban- El Diente es un bosque primario ubicado al noroeste de la Zona Metropolitana de Guadalajara específicamente en el municipio mexicano de Zapopan.

Se considera un bosque urbano debido a su colindancia con la zona urbanizada del municipio. El bosque se extiende por 1 860 hectáreas, de las cuales 1 591 fueron decretadas como área natural protegida el 6 de Marzo del 2008 en modalidad de Área de Protección Hidrológica Municipal. Las zonas comprendidas en este decreto de protección las cuales forman parte de la cuenca del río Blanco.

En el bosque habitan mamíferos como el coyote, el zorro, el zorrillo, el conejo, la zarigüeya, varias especies de roedores, así como aves, reptiles, anfibios y artrópodos.

Se han hecho diversos recuentos de especies de aves, 7 pero según la Universidad de Guadalajara, se encuentran 107 distintas.

En cuanto a la flora, además de los robles, encinos y pinos tiene también gran biodiversidad de hierbas y arbustos como el varaduz, el copal, el malvaste, el estafiate, la cola de zorra, y otros árboles como el sauce, el amate, el tepame y el huizache.

Barranca Río Santiago

La Barranca del Río Santiago es un Área Municipal de Protección Hidrológica decretada en el 4 de octubre de 2007. En este decreto se estipuló que el Ayuntamiento de Zapopan sería el encargado de la administración y vigilancia del área natural protegida. Dicha área protegida tiene una extensión de 17,729.91 ha. La barranca se erige como un cañón de 3.5 kilómetros de ancho, de aproximadamente 700 metros de profundidad y más de 200 kilómetros de largo.

El área protegida de la barranca del Río Santiago se encuentra en la región norte del municipio de Zapopan y consta de dos unidades físicas: Una ubicada al noreste del municipio con 8,666.20 ha y la segunda localizada al noroeste, con una superficie de 9,063.71 ha.

El área del noreste limita al norte con el municipio de San Cristóbal de la Barranca, al este con el municipio de Ixtlahuacán del Río, al sur con el municipio de Guadalajara. Tiene una longitud aproximada de 54 km lineales.

El área que corresponde al noroeste limita el norte y al oeste con el municipio de Tequila y al suroeste con el municipio de Amatlán.

Dentro de los límites de esta área natural protegida se pueden encontrar aproximadamente 869 especies de flora, 11 especies de lepidópteros, 121 especies de aves, 29 especies de mamíferos y 53 especies de herpetofauna.

Anteriormente la Barranca fue promovida como un Área Natural Protegida a nivel federal, para lo cual se realizaron estudios justificativos en coordinación con las autoridades estatales, sin embargo desde el 2008 no se han tenido avances en la cuestión y aún sigue conservando el estatus de Área Natural Protegida de competencia municipal.

III.4.3.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre.

De acuerdo a la carta de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI, el terreno del área de estudio es considerado como de tipo urbano; al ubicarse en la ciudad de Zapopan y por las condiciones particulares del proyecto, **no se presenta vegetación terrestre en el área de estudio** y por lo tanto no se requiere remover ningún ejemplar vegetal. Sin embargo, en la ciudad de Zapopan se pueden encontrar ejemplares aislados de vegetación arbórea ya que se cuenta con áreas jardinadas y parques urbanos, además de la presencia de sitios de relevancia ecológica dentro de la ciudad y a sus alrededores, como lo son el bosque Los Colomos que es un Área Municipal de Protección Hidrológica y la colonia Chapalita, que se caracteriza por la

diversidad gran diversidad de arbolado que alberga , los cuales , cabe destacar, se encuentran a 2.5km y 7.5km líneas respectivamente del sitio de estudio.

En la tabla III.10 se muestra un listado de la flora que se encuentra dentro de las zonas circundantes al área de estudio pertenecientes a la ZMG:

Tabla III.10 Listado de Flora y Fauna

Listado de flora encontrada en la Zona Metropolitana de Guadalajara		
Nombre científico	Nombre común	Forma biológica
Camellones y vialidades		
<i>Ficus Benjamina</i>	Ficus	Árbol
<i>Ligustrum lucidum</i>	Trueno	Árbol
<i>Citrus aurantium</i>	Naranja Agrio	Árbol
<i>Citrus reticulata</i>	Mandarino	Árbol
<i>Veitchia merrillii Becc.</i>	Palma Kerpis	Árbol
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palma cocos plumosa	Árbol
Resto de la ciudad (Jardines, colonias, Bosques urbanos)		
<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino ayacahuite	Árbol
<i>Pinus maximartinezii</i>	Pino Azul	Árbol
<i>Pinus devoniana</i>	Pino Lacio	Árbol
<i>(Leucaena esculenta</i>	Guaje Rojo	Árbol
<i>Leucaena leucocephala</i>	Guaje Blanco	Árbol
<i>Laburnum anagyroides</i>	Lluvia de oro	Árbol
<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda	Árbol
<i>Eriobotrya japónica</i>	Níspero	Árbol
<i>Retama sphaerocarpa</i>	Retama	Arbusto
<i>Thevetia Peruviana</i>	Codo de Fraile	Arbusto
Schinus	Pirul de Brasil	Árbol
<i>Mangifera indica L</i>	Mango	Árbol
<i>Tabebuia rosea</i>	Rosa Morada	Árbol
<i>Tabebuia donnell-smithii Rose</i>	Primavera	Árbol
<i>Bursera odorata</i>	Papelillo	Árbol
<i>Cupressus sempervirens</i>	Ciprés Italiano	Árbol
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cedro limón	Árbol
<i>Cupressus lusitánica</i>	Cedro blanco	Árbol
<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Tabachin	Árbol
<i>Erythrina coralloides</i>	Colorín	Árbol
<i>Myrtus communis</i>	Arrayán	Árbol
<i>Fraxinus excelsior</i>	Fresno	Árbol

b) Fauna

El área de influencia del proyecto se encuentra en medio de la zona urbana de Zapopan, en el Distrito Urbano ZPN-1. En la actualidad este es el segundo distrito más poblado de Zapopan. Como consecuencia de la urbanización, previo al comienzo de actividades de la estación de servicios existía ya carpeta asfáltica en las zonas aledañas al sitio del proyecto. Por tal motivo no se encontró fauna silvestre relevante. Hoy en día

habitan especies que se han adaptado a las condiciones urbanas como perros, gatos, ardillas, tesmos, ratas, y algunos lepidópteros.

A pesar de ser un área urbanizada dentro de la ciudad de se encuentran puntos donde hay una mayor cantidad de vegetación, que permite ser hábitat de diferentes especies de fauna. Tal es el caso del Bosque Los Colomos y la Colonia Chapalita que se encuentran a 2.5 y 7.5 km respectivamente del sitio del proyecto, donde se encuentran las especies enlistadas en la tabla III.11.

Tabla III.11 Listado de aves¹.

Nombre científico	Nombre común	Status
Mamíferos, anfibios y reptiles		
<i>Anaxyrus compactilis</i>	Sapo de la meseta	
<i>Incilius occidentalis</i>	Sapo de los Pinos	
<i>Hyla eximia</i>	Rana de árbol de montaña	
<i>Otospermophilus variegatus</i>	Ardillón de roca	
<i>Mephitis macroura</i>	Zorrillo listado sureño	
<i>Masticophis flagellum</i>	Chirriónera	
Aves		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Pedrete Corona negra	
<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguililla cola roja	
<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	
<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga	
<i>Eupsittula canicularis</i>	Perico frente naranja	Protección especial
<i>Amazona finschi</i>	Loro corona lilla	
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero Pijuy	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	
<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí Picoancho	
<i>Hylocharis leucotis</i>	Zafiro Oreja Blanca	
<i>Amazilia violiceps</i>	Colibrí corona violeta	
<i>Momotus mexicanus</i>	Momoto corona café	
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador verde	
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	
<i>Sphyrapicus varius</i>	Chuparosa maculado	
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero mexicano	
<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	Mosquero copetón	
<i>Contopus pertinax</i>	Pibí tengo frío	
<i>Empidonax hammondii</i>	Mosquero de Hamond	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Luis Bienteveo	
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón	
<i>Tyrannus crassirostris</i>	Tirano picogruoso	
<i>yrannus verticalis</i>	Tirano pálido	
<i>Lanius ludovicianus ssp. mexicanus</i>	Alcaudón verdogo	
<i>Cyanocorax sanblasianus</i>	Chara de Saan Blas	
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	Golondrina aliserrada	
<i>Hirundo rustica)</i>	Golondrina tijereta	
<i>Thryomanes bewickii</i>	Chivirrín cola oscura	
<i>Troglodytes aedon)</i>	Chivirrín satapared	

<i>Poliophtila caerulea</i>	Perlita azul gris	
<i>Myadestes occidentalis</i>	Clarín Jilguero	Protección especial
<i>Catharus guttatus</i>	Zarzar colarufa	
<i>Turdus rufopalliatus</i>	Mirlo dorsorufo	
<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo primavera	
<i>Mimus polyglottos</i>	Cenzonte norteño	
<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuitlacoche picocurvo	
<i>Melanotis caerulescens</i>	Mulato azul	
<i>Bombycilla cedrorum</i>	Ampelis chinito	
<i>Ptilogonys cinereus</i>	Capulinerio gris	
<i>Oreothlypis celata</i>	Chipe corona anaranjada	
<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Chipe de coronilla	
<i>(Dendroica coronata</i>	Chipe coronado	
<i>Setophaga nigrescens</i>	Chipe negro gris	
<i>Setophaga townsendi</i>	Chipe negro- amarillo	
<i>Mniotilta varia</i>	Chipe trepador	
<i>Oporornis tolmiei</i>	Chipe de tolmie	
<i>Myioborus pictus</i>	Chipe ala blanca	
<i>Piranga ludoviciana</i>	Tangara capucha roja	
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar	
<i>Melozone kieneri</i>	Rascador nucarufa	
<i>Spizella passerina</i>	Gorrión ceja blanca	
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	
<i>Melospiza lincolni</i>	Gorrión de Lincoln	
<i>Pheucticus melanocephalu</i>	Picogordo tigrillo	
<i>Passerina caerulea</i>	Ppicogordo azul	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate mexicano	
<i>Molothrus aeneus</i>	Tordo ojo rojo	
<i>Molothrus ater</i>	Tordo cabeza café	
<i>(Icterus cucullatus</i>	Bolsero encapuchado	
<i>Icterus bullockii</i>	Bolsero calandria	
<i>(Passer domesticus</i>	Gorrion casero	

¹Guía de Aves del Bosque los Colomos, CONABIO, 2010.

III.4.4 Funcionalidad de los servicios socioeconómicos

Infraestructura y planeación

Dentro del municipio de Zapopan existen localidades que se encuentran enfrentando un crecimiento y urbanización acelerados, como es el caso de la localidad Tesistán, que ante la urbanización y la falta de planeación, no cuenta con la infraestructura adecuada para el desarrollo y vida digna de sus habitantes.

Tesistán no es un caso aislado ya en la mayoría que los fraccionamientos que fueron construidos en los últimos años en la zona urbana de Zapopan existen falta de infraestructura vial y agua, así como de equipamiento urbano.

En el año 2010 se firmó el Convenio al Nuevo Modelo de Fomento a la Vivienda, con los alcaldes de toda la Zona Metropolitana de Guadalajara, esto con el propósito de garantizar el desarrollo digno sustentable de

la mancha urbana. Sin embargo los esfuerzos de planeación conjunta no terminaron ahí ya que en febrero de 2011 se publicó en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" la **Ley de Coordinación Metropolitana del Estado de Jalisco**. Como resultado de la promulgación de esta ley fueron creadas distintas instancias políticas y ciudadanas, entre ellas el Instituto Metropolitano de Planeación, quien el pasado Junio de 2016 publicó el **Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano del Área Metropolitana** de Guadalajara. Con este instrumento de planeación se pretende que la ZMG sean ciudades compactas, cercanas, conectadas y equitativas.

En cuanto al crecimiento industrial es importante señalar que el 75% de las industrias jaliscienses se encuentran en esta Área y ello la convierte en el principal centro de actividades económicas en el estado. Zapopan por su parte alberga en su mayoría a industrias del sector químico, logrando la especialización y teniendo gran relevancia la fabricación de productos químicos y de plástico dentro del Estado.

Marginación y hacinamiento

A continuación en la imagen III.46 se muestra una clasificación de las zonas de marginación en la ZMG

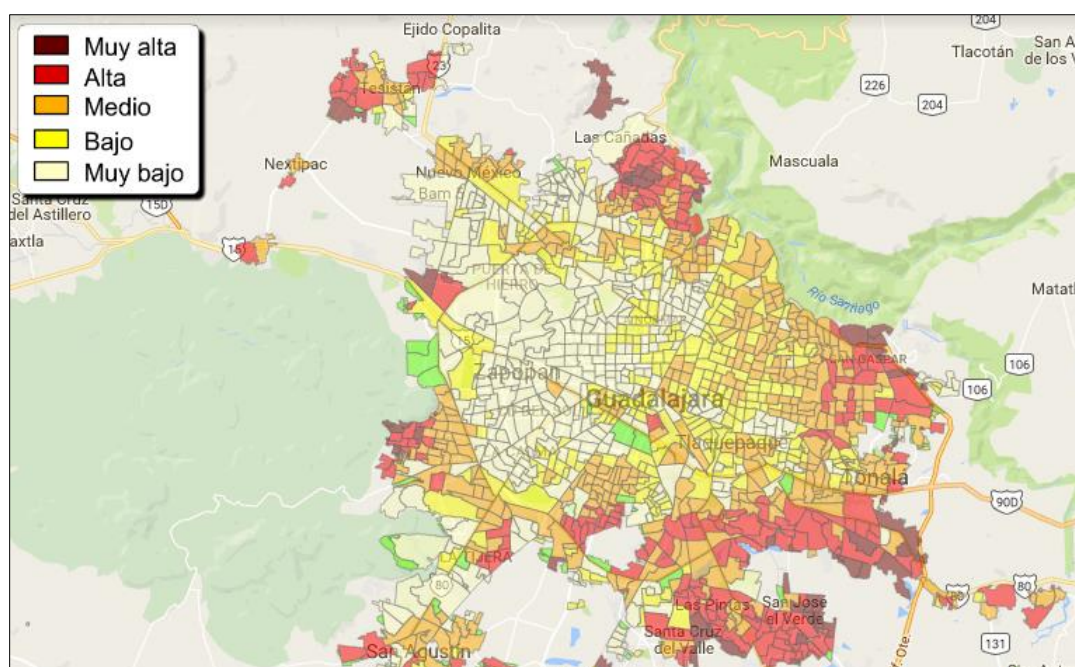


Imagen III.46 Índices de Marginación por AGEB Jalisco. COEPO, 2010.

La zona Metropolitana de Guadalajara es el centro del desarrollo y poder político y económico del Estado de Jalisco. En algunas áreas de la Zona Metropolitana de Guadalajara el nivel de vida es de alto desarrollo; sin embargo, dicho nivel de vida no es representativo ya que también existen áreas de pobreza y círculos de desigualdad.

El hacinamiento habla de la carencia de espacios en la vivienda o desde otro punto, la sobreocupación de personas en la vivienda. Cuando una vivienda presenta hacinamiento, sus ocupantes presentan mayor riesgo de sufrir ciertas problemáticas, como la violencia doméstica, desintegración familiar, bajo rendimiento escolar, entre otros

Respecto a las viviendas se estima con base en el Censo 2010 realizado por INEGI, que existen 317,419 viviendas habitadas, de las cuales 317,297 son viviendas particulares habitadas por 1'239,365 individuos, el restante 122 viviendas son colectivas habitadas por 4,377 personas. De las viviendas particulares habitadas, 26,720 son ocupadas por 1 persona; 179,549 viviendas las ocupan de 2 a 4 personas; **96,614 la ocupan de 5 a 8 personas y; 8,022 viviendas son ocupadas por 9 o más individuos.**

De acuerdo con datos del Consejo Estatal de Población (COEPO), colonias de la franja periférica de Zapopan como Arenales, El Tizate, San Nicolás de la Primavera y El Fortín, son consideradas como de alta marginación, pues entre 50 y 97.6% de sus viviendas no tiene agua entubada y entre 50 y 60% de sus habitantes no tiene estudios superiores a la educación primaria, Imagen III.34. Esto contrasta con el resto de colonias zapopanas ya que la mayor parte de lo que queda dentro del Periférico tiene índices de marginación baja y muy baja.

Servicios

A continuación, en las siguientes Tablas se presentan los tipos de servicios presentes en el municipio de Zapopan.

Tabla III.12 Medios de comunicación.

Vías de comunicación	Sí	No	Localización
Teléfono			La Estación de servicio cuenta con este servicio.
Vías de acceso			Prolongación Pino Suarez, conecta al norte con el Bosque El centinela y al sur con el Bosque Colomos. Av. Laureles, conecta al noroeste con la localidad de Tesistán y al sureste con el centro de Zapopan.
Correos			Este servicio es proporcionado por Oficinas de Correos de México (SEPOMEX).

Tabla III.13 Medios de transporte.

Vías de comunicación	Sí	No	Localización
Terrestre			La ZMG cuenta con 4 terminales de autobús. 2 líneas de tren ligero, pre-tren, trolebús, microbús, sistema urbano y suburbano de transporte público, taxi, así como servicios privados de taxi.
Aéreos			Dentro de la ZMG se encuentra el Aeropuerto Internacional Don Miguel Hidalgo y Costilla o Aeropuerto Internacional de Guadalajara, fue construido en 1966 y se localiza a 16 kilómetros del centro de la ciudad de Guadalajara, Jalisco.
Marítimos			No se cuenta con esta infraestructura debido a la localización de la zona.

Tabla III.14 Servicios públicos.

Vías de comunicación	Sí	No	Localización
Agua potable tratada			Se cuenta con el servicio de agua potable, misma que es suministrada a través de la red operada por SIAPA, organismo operador del agua en la ZMG
Energéticos (combustible)			El proyecto mismo es proveedor.
Electricidad			La ciudad entera cuenta con servicio de electricidad por medio de la CFE.
Sistema de manejo de residuos			A cargo de la Dirección General De Ecología Y Fomento Agropecuario, con destino al Relleno Sanitario ubicado en Picachos, Zapopan.
Drenaje			Las aguas residuales domésticas producidas por los sanitarios son descargadas a la red operada por el SIAPA.
Canales de desagüe			La zona cuenta con desnivel suficiente y canales de desagüe.
Tiradero a cielo abierto			No aplica
Basurero municipal			No aplica

Relleno sanitario		Los residuos sólidos domésticos serán recolectados por camiones del H. Ayuntamiento de Zapopan y son llevados hasta el relleno sanitario de Picachos, en el mismo municipio.
-------------------	--	--

Servicios de salud

De la población total del municipio de Zapopan 1,332,272 en el 2014; 995, 318 personas que usaron servicios de salud en Zapopan, de las cuales 508,710 fueron atendidas en el IMSS y 28,039 fueron atendidas por el ISSSTE; así mismo, la Cruz Verde atendió a 220,174 personas; la Secretaría de Salud Jalisco a 214,081 personas; el DIF a 8,555 personas y; el Hospital General de Zapopan a 15,759 personas.

En el municipio de Zapopan al 31 de diciembre de 2014 se tenían registrados 2,416 médicos, de los cuáles 396 adscritos al IMSS; 543 en el ISSSTE; en la SSJ existen adscritos 1,174; 144 en la Cruz Verde y 32 en el DIF; mientras que en el Hospital General de Zapopan se encuentran adscritos 127 médicos.

III.4.5 Diagnóstico ambiental.

El sitio del proyecto se encuentra en medio de una zona urbana que ha experimentado un crecimiento acelerado en los últimos 20 años, la cual se encuentra rodeada de asentamientos humanos. Los sistemas primarios de la zona fueron modificados durante el proceso de urbanización dada en décadas pasadas.

En Zapopan hay una gran afluencia de tráfico debido a las actividades que se realizan día a día en el municipio, entre las que destacan, las actividades industriales y comercios que circundan la estación de servicios; satisfaciendo así la necesidad de abasto de combustible de la población en esa zona en específico.

Ya que la estación de servicios lleva en operación desde el año 2011 y las modificaciones del suelo natural se dieron tiempo atrás al inicio de su construcción, la instalación de esta no representó un deterioro para el ecosistema del sitio por lo tanto no es necesario realizar un análisis espacial del impacto a elementos bióticos y abióticos 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

III.5.1 Identificación de los impactos ambientales

Para efecto de identificar los diferentes impactos ambientales susceptibles de ser originados por un proyecto, éste generalmente es dividido en sus 4 etapas principales(dos etapas), las cuales son:

1. Preparación del sitio
2. Construcción
3. Operación y mantenimiento
4. Abandono del sitio

Sin embargo, en el caso particular de este proyecto, se ha contemplado únicamente la etapa de Operación y Mantenimiento, dado que, como se ha hecho mención en apartados anteriores, la Estación de Servicios se encuentra operando desde el año 2011, por lo que no se tiene contemplada ninguna actividad relacionada a la preparación del sitio o la construcción de obras. De igual manera, el abandono del sitio no se tiene considerado a mediano plazo.

Dadas las condiciones del predio, es importante destacar que los principales impactos ambientales ya se han presentado en el sitio, pues éste fue acondicionado con anterioridad e inició operaciones hace 6 años,

por lo que los impactos ambientales potenciales contemplados para este proyecto serán únicamente aquellos que resulten de la etapa de Operación y Mantenimiento.

III.5.1.1 Metodología para identificar los impactos ambientales

Para identificar y evaluar los impactos, en primer lugar, mediante el uso de listas de verificación, tabla III.15, se identifican las principales actividades de cada una de las etapas del proyecto, y éstas se correlacionan con el factor ambiental que interactúan, para posteriormente listar en la penúltima columna el probable impacto ambiental generado por la actividad en cuestión.

Cabe mencionar que en este análisis de interacción actividad-medio ambiente, no se incluye aquellos elementos que de alguna manera son considerados como benéficos o positivos, como es el caso de la generación de empleos, ya que el objetivo del presente análisis es identificar únicamente los impactos ambientales negativos para efecto de establecer medidas que permitan su mitigación.

Una vez identificados las actividades, su interacción con el factor ambiental y el impacto ambiental generado, el proceso de Identificación y evaluación de los impactos ambientales pueden presentarse haciendo uso de una matriz de cribado, tipo Leopold, en la que los aspectos ambientales (elemento de la actividad producto o servicio que interactúa con el medio ambiente) originados por la operación del presente proyecto son listados como entradas en las columnas y organizados conforme al factor ambiental (agua, suelo, aire, etc.) impactado, dando origen, entonces, al listado que se presenta en la Imagen III.47.

Posteriormente, como entradas de las filas y separadas conforme a la etapa del proyecto, se enlistan las actividades con probable interacción con el medio ambiente.

Tabla III.15. Identificación de impactos generados durante la etapa de Operación y Mantenimiento.

ETAPA	ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
		Suelo	Agua	Aire	Flora	Fauna	Paisaje	Social	Económico
Probables impactos									
Operación	Recepción, descarga y almacenamiento del combustible	Contaminación del suelo por derrames accidentales de combustible, por fugas o derrames.	Contaminación de aguas subterráneas por derrame accidental.	Emisiones a la atmósfera por la operación de vehículos a utilizar en la estación, así como de los usuarios.	No se contemplan	No se contemplan	No se contemplan	Abastecimiento de combustibles a los pobladores del sitio y sus inmediaciones.	Generación de empleos permanentes. Integración de la Estación de Servicio en la dinámica económica de la ciudad, coadyuvando a su crecimiento ordenado y al complemento de los servicios.
	Despacho del combustible y productos para vehículos automotores	Generación de residuos sólidos urbanos y peligrosos.	Contaminación de aguas subterráneas por manejo inadecuado de RP's. Generación de aguas residuales provenientes de sanitarios.	Riesgo de emisión de vapores de combustibles por falla del sistema de recuperación. Generación de ruido proveniente del escape de vehículos automotores.					
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, equipo y áreas verdes	Generación eventual de residuos sólidos urbanos y peligrosos. Con las instalaciones en óptimo estado, se previenen los riesgos de incidencia de derrames o fugas que pudieran eventualmente generar la contaminación del suelo.	Contaminación de aguas subterráneas por manejo inadecuado de RP's. Prevención o eliminación del riesgo de contaminación de aguas por el vertido accidental de combustibles o lubricantes.	Control eficiente de las probables fugas de vapores de combustibles que tuvieran incidencia principalmente sobre el personal y clientes de la Estación de Servicio.	El mantenimiento de las áreas verdes garantiza la permanencia de las especies vegetales en el predio.	El establecimiento y mantenimiento de la vegetación, garantiza la permanencia de sitios de forrajeo, percha o residencia para la avifauna y otros.	El mantenimiento de las instalaciones promoverá la permanencia de una buena imagen de la Estación de Servicio y orden en el paisaje urbano local.	Sensación de seguridad al mantener las instalaciones y equipo en óptimo estado de operación, limpieza y orden.	Generación de empleos permanentes por la creación de plazas para el despacho de combustible y mantenimiento de instalaciones y áreas verdes, incidiendo en la economía local.

Ambiente afectado- Aspecto ambiental	Etapa-Actividad	IMPACTOS DERIVADOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO										
		SUELO		AIRE		AGUA		FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
		Generación de RP	Generación de RSU	Emissiones de gases de combustión	Generación de ruido	Consumo de agua	Generación de aguas residuales	Permanencia de especies vegetales	Permanencia de sitios de forrajeo, percha o residencia	Alteración de la calidad visual	Abastecimiento de combustible	Generación de empleos

Imagen III.47 Listado de aspectos ambientales derivados la etapa de Operación y Mantenimiento.

Operación	Recepción descarga y almacenamiento de combustible
	SIGNIFICANCIA
	Despacho de combustible y productos par vehiculos automotores
	SIGNIFICANCIA

Imagen III.48 Listado de actividades llevadas a cabo durante la etapa de operación.

III.5.1.2 Criterios de Evaluación

Para efecto de la evaluación del impacto ambiental generado por la actividad, se definen criterios de evaluación, y posteriormente una escala de valores, quedando de la siguiente manera:

Tabla III.16 Criterios de evaluación del impacto ambiental.

Criterio	Definición	Valor	Descripción
Magnitud (Mg)	<i>Grado de afectación de un impacto concreto sobre determinado factor, o cantidad de contaminante generado.</i>	1	Baja: El impacto se limita a un área circunvecina a donde se origina, apenas perceptible.
		2	Media: El impacto se limita al interior del predio, la cantidad de contaminante por área afectada es perceptible por transeúntes o vecinos inmediatos.
		3	Alta: El impacto es percibido por la población circunvecina o desde el exterior del predio, o la cantidad del contaminante o área afectada es notoriamente elevada.
Duración (Dn)	<i>Persistencia de los efectos del impacto con respecto al tiempo.</i>	1	Baja: El impacto desaparece al interrumpir la actividad que la genera.
		2	Media: El impacto persiste hasta por un año luego de interrumpida la actividad que lo genera.
		3	Alta: El impacto persiste más de 1 año.
Reversibilidad (Rv)	<i>En función de la capacidad del ambiente afectado para absorber el impacto o de recuperarse una vez suspendida la actividad que le genera.</i>	1	Inmediata: El impacto desaparece en cuanto se suspende la actividad que lo genera.
		2	Reversible: El ambiente requiere de tiempo para recuperarse por sí solo o con ayuda del ser humano.
		3	Irreversible: El ambiente afectado requiere de mucho tiempo o definitivamente no puede ser recuperado.

III.5.1.3 Metodología para evaluar los impactos ambientales

Una vez definidos los criterios y valores de evaluación, todas y cada una de las interacciones actividad- aspecto ambiental son sujetos de evaluación, para con ello obtener un valor numérico que permite diferenciar el nivel de impacto generado por la actividad estableciendo entonces el concepto de significancia. Esta significancia es obtenida mediante el siguiente algoritmo:

SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO

$$\text{Sig} = (\text{Mg} + \text{Dn}) * \text{Rv}$$

Dónde:

Sig = Significancia **Mg** = Magnitud **Dn** = Duración **Rv** = Reversibilidad

Al asignar los valores mínimos y máximos de los criterios al algoritmo, se obtiene un rango de significancia de 2 a 18, donde un valor de 2 significa el mínimo impacto generado por una actividad, mientras que el 18 representa el máximo impacto generado por una actividad:

$$(1+1)*1= 2$$

Mínimo impacto

$$(3+3)*3= 18$$

Máximo impacto

Por lo que al poder diferenciar los diferentes niveles de impacto es posible establecer y priorizar qué actividades deberán ser consideradas para la implementación de medidas de control y/o de mitigación del impacto generado. Para ello, con el objeto de priorizar las actividades y medidas de mitigación se establece, arbitrariamente, que **todas aquellas actividades que tengan un valor igual o mayor a 8 de significancia, deberán ser consideradas como impactos ambientales significativos, y por lo tanto objeto de medidas de control y de mitigación.**

Al aplicar la metodología anterior se obtiene la matriz ilustrada en la tabla III.16.

Como se puede observar, esta metodología permite también identificar tanto el aspecto ambiental como la actividad que generan mayor impacto negativo al medio ambiente y con ello poder definir puntualmente las acciones de control y/o mitigación de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales significativos del proyecto y las actividades que los generan, se presentan en la tabla III.16 con el fin de determinar las medidas necesarias a implementar para controlar o mitigar sus efectos sobre el ambiente.

Tabla III.17 Matriz de evaluación de aspectos ambientales.

Ambiente afectado Aspecto ambiental	Proceso-actividad	Criterio de evaluación	IMPACTOS DERIVADOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO															
			SUELO			AIRE		AGUA			FLORA		FAUNA		PAISAJE		SOCIAL	ECONÓMICO
			Derrames accidentales	Generación de RP's	Generación de RSU y/o RME	Emissiones a la atmósfera (CO V's, gases de combustión y/o PST)	Generación de ruido	Recarga de los mantos freáticos	Consumo de agua	Generación de aguas residuales	Remoción de la cubierta vegetal	Permanencia de especies vegetales	Reubicación de especies	Permanencia de sitios de forrajeo, percha o	Cambio en el entorno	Orden en el paisaje urbano o local	Abastecimiento de combustible	Generación de empleos
Operación	Recepción, descarga y almacenamiento del combustible	Mg	2			3	1									3	3	
		Dn	2			1	1									1	1	
		Rv	2			1	1									1	1	
		Sig	8			4	2									4	4	
		+ 0 -	..			..	..									+	+
	SIGNIFICANCIA		S			NS	NS									NS	NS	
	Despacho del combustible y productos para vehículos automotores	Mg		2	2	3	1		2	2							3	3
		Dn		2	2	1	1		1	2							1	1
		Rv		2	2	2	1		1	2							1	1
		Sig		8	8	8	2		3	8							4	4
+ 0 -			..	..	..	..		..	..							+	+
SIGNIFICANCIA			S	S	S	NS		NS	S						NS	NS		
Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, equipo y áreas verdes	Mg		1					2			3		3		3		3	
	Dn		2					1			1		1		1		1	
	Rv		2					1			2		2		2		1	
	Sig		6					3			8		8		8		4	
	+ 0 -		..					..			+		+		+		+
SIGNIFICANCIA			NS					NS			S		S		S		NS	

*S: Impacto Ambiental Significativo
 ** NS: Impacto Ambiental No Significativo

Tabla III.18 Impactos previstos para la etapa de Operación y Mantenimiento.

Impacto Ambiental Significativo	Condición
Contaminación del suelo por derrames accidentales del combustible.	Fortuito, Preventivo
Generación de residuos peligrosos	Permanente, Mitigable
Generación de residuos sólidos urbanos	Permanente, Mitigable
Generación de aguas residuales	Permanente, Mitigable
Emisiones de gases de combustión y COV's a la atmósfera	Eventual, Mitigable
Permanencia de especies vegetales en el predio	Benéfico
Permanencia de sitios de forrajeo, percha y residencia de avifauna y otras especies	Benéfico
Orden del paisaje urbano local	Benéfico

III.5.2 Acciones y medidas para la prevención y mitigación de los impactos

Una vez identificados los impactos al ambiente generados por el proyecto, en este apartado se presentan las medidas propuestas para prevenir y/o mitigar los impactos generados por el proyecto en cada una de sus etapas. Las medidas propuestas se desglosan y describen, mencionando los impactos ambientales que se previenen, mitigan o compensan, así como las especificaciones técnicas de cada una de ellas y el momento de aplicación.

A continuación se definen brevemente los tres tipos de medidas a utilizar:

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 a ejecutar por el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes previas a la ejecución del proyecto.

Medidas de compensación: Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían.

Es importante recordar que la infraestructura del proyecto ya se encuentra presente, por lo que la aplicación de las medidas se realiza actualmente.

a) Medidas preventivas

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y RIESGO
Descripción de la medida
<p>Durante el desarrollo del proyecto, el promovente cuenta con un responsable en materia ambiental y riesgo, quien da pláticas a todo el personal que estará trabajando en el sitio. Entre los puntos que se tocan en la charla están los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la adecuada implementación de las medidas de seguridad establecidas. • Se explica la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos y peligrosos generados durante las etapas de operación y mantenimiento. • Queda especificado que se deberá mantener el área limpia y ordenada.

<ul style="list-style-type: none"> • Se especifica que está prohibido fumar y la quema de cualquier tipo de material; y que, en caso de presentarse algún indicio de incendio este deberá ser reportado inmediatamente al supervisor o persona que se encuentre a cargo en el momento. • Se deja en claro la importancia de mantener en buenas condiciones las áreas verdes, toda vez que el proyecto prevé la protección de las mismas para beneficiar a especies de fauna que pudiesen emplearlas como sitios de forrajeo, percha y/o residencia, especialmente aves. • Los riesgos que, de no seguir las indicaciones en materia de seguridad, puede causar impactos perjudiciales sobre el personal o el medio ambiente. 	
Impactos que previene	Momento de aplicación
Esta medida promueve la educación y conciencia para el desarrollo adecuado de las buenas prácticas, disminuyendo y evitando impactos adversos al ambiente de suma importancia; tales como generación de residuos, contaminación de suelos, emisiones a la atmósfera, riesgo ambiental y descuido de flora y fauna.	Durante las etapas de operación y mantenimiento.
Forma de supervisión o monitoreo	
El personal responsable en materia de riesgo e impacto ambiental, designado por el promovente, da el seguimiento a cualquier actividad relacionada con el manejo de sustancias y/o residuos peligrosos. Dichas actividades son registradas en una bitácora, la cual incluirá información documental y fotográfica.	

MANEJO RESPONSABLE DE SUSTANCIAS, RESIDUOS PELIGROSOS Y RESIDUOS SÓLIDOS	
Descripción de la medida	
Durante las distintas actividades relacionadas con la utilización de materiales y sustancias peligrosas, se tendrá especial cuidado en que dicho manejo se lleve a cabo en apego con la normatividad correspondiente. Por otra parte, se estableció un cuarto de sucios para el almacenamiento temporal de los residuos y materiales peligrosos, así como para los residuos sólidos urbanos que también se generen. Dichos residuos serán llevados para su disposición final a los sitios autorizados correspondientes.	
Impactos que previene	Momento de aplicación
Esta medida previene la contaminación del suelo y del agua subterránea, minimiza el riesgo de incendio, evita el deterioro del paisaje y promueve la salud y calidad de vida de los trabajadores.	Durante las etapas de operación y mantenimiento.
Especificaciones técnicas	
<i>El manejo de los residuos deberá ajustarse en la normatividad correspondiente y vigente. Los residuos peligrosos deberán ser colocados en el cuarto de sucios (acondicionado como almacén de residuos peligrosos), para posteriormente ser transportados por prestadores de servicio autorizados por la SEMARNAT a su destino final. Los trabajadores se encuentran informados de que los residuos sólidos que generen deberán disponerse en los contenedores correspondientes, y de ninguna manera se dispersarán en el sitio del proyecto.</i>	
Forma de supervisión o monitoreo	

El personal técnico en materia de supervisión ambiental dará el seguimiento a cualquier actividad relacionada con el manejo de sustancia y/o residuos peligrosos. Dichas actividades son registradas en una bitácora, la cual incluye información documental y/o fotográfica.

MANTENIMIENTO A EQUIPO, TUBERÍA E INSTALACIONES	
Descripción de la medida	
<i>Mantenimiento al equipo y tubería en el que se manejan los combustibles.</i>	
Impactos que previene	Momento de aplicación
Minimiza el riesgo potencial de las sustancias peligrosas, reduce emisiones a la atmósfera, prevé el derrame para la contaminación de suelo y agua.	Durante la etapa de operación y mantenimiento.
Especificaciones técnicas	
<i>Se cuenta con el contrato de servicios externos (proveedor del equipo) para la realización de pruebas, mantenimiento y equipamiento (en caso de ser necesario el cambio de equipo) a los equipos y tuberías utilizados.</i>	
Forma de supervisión o monitoreo	
<p>El personal técnico en materia de supervisión ambiental da el seguimiento a cualquier actividad relacionada con el mantenimiento del equipo, verificando y programando los tiempos a los cuales se verán sometidos a pruebas o cambios los equipos y tuberías del proyecto.</p> <p>El personal técnico del despacho a combustible se encuentra capacitado para realizar pruebas rutinarias para verificar el funcionamiento de los equipos; se mantiene capacitado para el manejo y lectura de los equipos instalados, asimilando cualquier anomalía en alguno de estos.</p> <p>En la áreas donde se descargan y manejan los combustibles se mantiene una estructura de concreto tanto hidráulico y rejillas tipo Irving que conducen a tuberías destinadas a la trampa de combustibles como tal, evitando en su totalidad el contacto directo entre el suelo y el combustible, por lo que la inspección diaria a estas áreas en de carácter continuo por el responsable de medio ambiente y riesgo, reportando cualquier anomalía en estas estructuras.</p>	

CONFORMACIÓN DE BRIGADAS E IMPLEMENTACIÓN DE SIMULACROS	
Descripción de la medida	
<p>Se conforman brigadas encaminadas a la atención a accidentes, las cuales se encuentran capacitadas para actuar en caso de un accidente.</p> <p>Se programarán y realizarán simulacros, por lo menos dos veces al año.</p>	
Impactos que previene	Momento de aplicación
Disminución del riesgo potencial de las sustancias peligrosas, así como la prevención de derrames	Durante operación y mantenimiento del proyecto.

que puedan causar contaminación del suelo y el agua.	
Especificaciones técnicas	
<p><i>Se estableció una Unidad Interna de Protección Civil, consolidando brigadas, recibiendo capacitaciones por personal con licencia en STPS, se cuenta con el equipo necesario para la atención a accidentes y se mantendrán en constante mantenimiento; será solicitado el apoyo a Protección Civil, encaminando un desarrollo a la par del proyecto, con las medidas a implementar en caso de desastres naturales o accidentes que involucren las actividades del proyecto.</i></p> <p><i>Se aplican las medidas establecidas en el Programa de Prevención de Accidentes de la Estación de Servicio, para disminuir los riesgos de ocurrencia de algún siniestro.</i></p>	
Forma de supervisión o monitoreo	
<p>El cuerpo técnico en materia ambiental y de riesgo de la Estación de Servicio estableció una programación y estructuró las brigadas; se cuenta con los recursos materiales para la atención a accidentes en base a las necesidades, así como su mantenimiento, en caso de ser necesario; se realizará la supervisión del desarrollo del proyecto con instituciones y organizaciones a fin.</p>	

b) Medidas de mitigación

CONTROL DE RUIDO	
Descripción de la medida	
<p>Con la finalidad de mitigar los impactos relacionados a la generación de ruido dentro de la Estación de Servicio "Despachadora Abastos de Jalisco", se mantiene de manera permanente un programa de control de ruido, enfocado principalmente a evitar el uso de claxon dentro de la Estación de Servicio, así como de música de volumen elevado por parte de los clientes que arriban al sitio en sus vehículos automotores. De igual manera, los trabajadores tienen estrictamente prohibido el uso de aparatos reproductores de música, esto con la intención de no contribuir a la contaminación auditiva ya presente en el sitio por el tránsito de vehículos dentro de las instalaciones y en las vialidades circunvecinas.</p>	
Impactos que mitiga	Momento de aplicación
Disminuirá la generación de ruidos.	Etapa de operación.
Especificaciones técnicas	
<p><i>Se establecerá señalización indicada para prohibición del uso del claxon y música en volumen elevado, misma que será dirigida a todo aquel que ingrese a las instalaciones con vehículo.</i></p>	
Forma de supervisión o monitoreo	
<p>El promovente se asegurará de la instalación de señalamientos referentes a esta medida, y designará responsables para supervisar la correcta aplicación de la misma. Recibirá y atenderá las observaciones de jefe en turno y sus auxiliares en la zona de despacho.</p>	

c) Medidas de compensación

MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES Y PROTECCIÓN DE FAUNA	
Descripción de la medida	
Se realiza un mantenimiento continuo a las áreas verdes del lugar, creando un entorno con visibilidad paisajística y un desarrollo de flora endémica en el lugar.	
Impactos que mitiga	Momento de aplicación
Fomenta el desarrollo simbiótico de los factores ambientales; tales como el suelo, agua, flora y fauna, involucrado de manera indirecta el factor atmosférico.	Etapa de mantenimiento: Mantenimiento a áreas verdes y jardines.
Especificaciones técnicas	
<p><i>A pesar de que el inmueble se encuentra en la zona urbana, existe la presencia de especies de fauna de tamaño menor, adaptadas a las zonas urbanas; por ello, se establecerán medidas de protección a la fauna encontrada en el lugar y se promoverá la conservación de las áreas verdes, con la finalidad de que la vegetación presente en éstas sirva como sitios de forrajeo, percha y/o residencia, especialmente aves.</i></p> <p><i>Toda la zona construida se encontrará libre de fauna, la cual será reubicada por personal de la estación de servicios hacia la zona verde del predio, en el cual se podrá tomar un hábitat simbiótico favorable.</i></p> <p><i>Se mantendrá un riego programado por las mañanas y noches a las áreas verdes, además de señalización fomentando el cuidado de éstas.</i></p>	
Forma de supervisión o monitoreo	
El personal en turno se mantendrá al pendiente del cuidado de la flora y la reubicación de la fauna urbana. En caso de existir invasión por fauna nociva se mantendrán las medidas necesarias para no contar con ella dentro del predio.	

III.5.3 Impactos residuales

La Estación de Servicio "Despachadora Abastos de Jalisco" comenzó operaciones desde hace 6 años, por lo que el sitio se encuentra impactado por esta misma. Cabe destacar que la infraestructura del proyecto se encuentra ubicada dentro de la zona urbana, por lo que la alta actividad antropogénica ha originado la pérdida total de las condiciones naturales de la zona.

No se prevé ningún impacto residual, por cuestiones de un desarrollo previo del proyecto y la infraestructura de la localidad. Aun al implementar medidas de mitigación y/o de compensación, el medio no retornará de un aspecto urbano al natural, puesto que la tendencia de la demanda en el municipio de Colima no prevé el retorno a un aspecto anterior al impacto realizado hoy en día.

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

La estación de servicios "Despachadora Abastos de Jalisco" cuenta con una superficie de **1,409 m²**, tanto como el proyecto y su área de influencia (correspondiente a 500 metros en función a sus factores ambientales) se encuentran dentro de la mancha urbana perteneciente a la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el que función a la **Carta geoestadística urbana, Cierre de los Censos Económicos 2014, INEGI (2015)** se aprecia la

presencia completa de asentamientos humanos, alrededor del proyecto, en el que las únicas corrientes de agua identificadas en cercanía son el "Río Atemajac", a 5 km del proyecto; Imagen III.49.

Para arribar a la estación de servicios se toma la avenida Juan Pablo II o también llamada Av. Laureles con sentido al norte hasta llegar a la intersección con Pino Suárez, una vez ahí girar hacia la Prolongación Pino Suarez y avanzar una cuadra en sentido norte. La estación de servicios se encuentra a 200 metros de la intersección de la Av. Laureles y Pino Suárez, entre las Calles Del Píal y Del Estribo.



Imagen III.49 Ubicación del proyecto e identificación de cuerpos de agua y asentamientos humanos en función a su área de influencia.

III.6.1 Componentes relevantes que conforman el entorno del proyecto.

La operación de la Estación de servicios está enfocada a fomentar el desarrollo sustentable del municipio de Zapopan. A través del desarrollo de sus actividades, pone al alcance la población el abasto de combustible y ofrece una solución a la problemática latente de la ZMG que representa el traslado de grandes distancias para conseguir productos o servicios necesarios para la vida cotidiana. La actividad favorece también, el desarrollo económico y social del municipio además de llevar a cabo sus actividades en armonía con el medio ambiente, llevando a cabo las medidas necesarias para la prevención y mitigación de la contaminación, completando así los pilares del desarrollo sustentable deseado para el municipio de Zapopan.

Resaltando información descrita en el apartado II.2 de este documento, es conveniente mencionar que el desarrollo de la actividad se lleva a cabo dentro del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco (publicado en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 28 de julio de 2001); el sitio del proyecto se encuentra ubicado en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número 137**, Mapa III.14, la cual tiene establecida la política ambiental de Conservación, Tabla III.17; el área de influencia del proyecto abarca una porción de la UGA número **141** que tiene una política ambiental de Conservación, Tabla III.19

La estación de servicios se encuentra situada dentro de la UGA 137 del OETJAL y su área de influencia abarca una porción de la UGA 141 tabla III.19.

Tabla III.19 Área del área de influencia del proyecto en cada UGA.

UGA	Área (m2)	Porcentaje
137	682,259.99	86.90%
141	102,848.75	13.09%

La estación de servicios cumple con los criterios establecidos para el establecimiento de Infraestructura asegurando e impulsado el desarrollo del municipio y del Estado de Jalisco, satisfaciendo además, la demanda de combustibles en la ZMG y aplicando las medidas necesarias para el cuidado del medio ambiente en durante el desarrollo de sus actividades.

El área de aplicación del presente plan, está ubicado según el Modelo de Ordenamiento Ecológico en la unidad de gestión ambiental denominada "**Ciudad Zapopan Atemajac-Centro-Las Águilas**" **IV 10 AH A**, es decir, forma parte del complejo IV Expansión Urbana en Zapopan, dentro de la unidad 10 con cobertura predominante de **Asentamientos Humanos** y con una política de **Aprovechamiento**. Para esta zona se considera **compatible con criterios de regulación a usos habitacionales, industriales, comercios y servicios**, y con criterios de **promoción** a las **áreas verdes**. Los usos **incompatibles** de esta UGA son **Acuicultura y Extractivas (Canteras, Ladrilleras, materiales de construcción)**.

Las acciones a implementar en esta unidad de gestión ambiental en cuestión de Infraestructura son las siguientes:

Tabla III.20 Propuesta de Ordenamiento Ecológico Territorial de la UGA In4 137 A

Ordenamiento Ecológico Territorial Del Estado De Jalisco (OETJAL)		
Publicado en el P.O. el 28 de julio de 2001		
Fecha de última actualización: 27 de julio de 2006		
Clave	Indicador	Significado
Ah	Uso predominante	Asentamientos Humanos: Las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.
4	Fragilidad Ambiental	La fragilidad es inestable, presenta un estado de desequilibrio hacia la morfogénesis con detrimento de la formación del suelo. Las actividades productivas acentúan el riesgo de erosión. La vegetación primaria está semiconservada
137	Número de UGA	Número seriado de identificación de UGA
C	Política Territorial	Conservación: Esta política estará dirigida a aquellas áreas o elementos naturales cuyos usos actuales o propuestos cumplen con una función ecológica relevante, pero no merecen ser preservadas en el SINAP. Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.
Usos	Predominante	Asentamientos Humanos
	Compatibles	N/A
	Condicionados	Industria
	Incompatibles	N/A
Criterios	Ah 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 34	

	In 2, 3, 4, 5, 7, 9, 14, 10, 14, 18, 20 If 8, 14, 15 An 6, 18 Ff 1, 3, 4 P 20
--	---

Tabla III.21 Propuesta de Ordenamiento Ecológico Territorial de la UGA Ag3-141P

Ordenamiento Ecológico Territorial Del Estado De Jalisco (OETJAL)		
Publicado en el P.O. el 28 de julio de 2001		
Fecha de última actualización: 27 de julio de 2006		
Clave	Indicador	Significado
Ag	Uso predominante	Agrícola: Incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riego ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas.
3	Fragilidad Ambiental	La fragilidad está en equilibrio. Presenta un estado de penestabilidad (equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis). Las actividades productivas deben de considerar los riesgos de erosión latentes. La vegetación primaria está semitransformada.
141	Número de UGA	Número seriado de identificación de UGA
P	Política Territorial	Protección: Se aplica a todas las áreas naturales y a las que sean susceptibles de integrarse al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), de acuerdo a las modalidades que marca la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Con ello se pretende establecer una protección y mantenimiento de los elementos y procesos naturales, en sus diversas opciones de aprovechamiento sustentable. Estas pueden ser paisajes, pulmones verdes, áreas de amortiguamiento contra la contaminación o riesgos industriales, áreas de recarga de acuíferos, cuerpos de agua intraurbanos, árboles o rocas singulares, etc. En este caso el se pretende tener un uso condicionado del medio junto con el mantenimiento de los servicios ambientales.
Usos	Predominante	Agrícola
	Compatibles	N/A
	Condicionados	Acuícola, Asentamientos Humanos, Industria, Minería
	Incompatibles	N/A
Criterios		Ag 1, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29 Ac 1, 2 Ah 10, 13, 14, 18, 19, 20, 24, 30 In 4, 7, 10 Mi 9 Ff 1, 3, 4 If 17 P 12, 13, 15, 19

Tabla III.22 Acciones para Infraestructura de la UGA IV_10_AH_A

Infraestructura		
No.	Acciones	Vinculación con el Proyecto
1	Mantenimiento y control de obras hidráulicas y cauces	No aplica para el proyecto.
2	Mejorar la conectividad para resolver el problema de movilidad como medida de mitigación de la contaminación	Al tener acceso a servicios de este tipo en zonas con gran afluencia de tráfico, se contribuye a evitar los grandes desplazamientos para abasto de combustible o servicios adicionales de la gasolinera.
3	Saneamiento de Causas	Contribuye a esta acción al conducir las emisiones de aguas residuales al alcantarillado municipal bajo la normatividad correspondiente NOM-002- SEMARNTAT-1996 y proporcionarle un tratamiento previo a la descarga.
4	Estabilización y control de taludes	No aplica para el proyecto.
5	Mantenimiento de caminos para vigilancia y comunicación de residentes	No aplica para el proyecto.
6	Consolidación de caminos saca cosechas	No aplica para el proyecto.
7	Control de vertido de aguas bajo la NOM-001-SEMARNAT-1996	Las aguas son vertidas al alcantarillado municipal bajo contrato ante el Sistema Intermunicipal por lo tanto se vigila el cumplimiento de la NOM-002-SEMARNAT-1996.
8	Mitigación de impactos de la geotermia	No aplica para el proyecto.
9	Manejo de la basura	Se lleva a cabo un manejo integral de residuos, dando una capacitación a los trabajadores para evitar la contaminación.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de Zapopan las actividades realizadas en la Estación de Servicios son compatibles con los usos de la Unidad de Gestión Ambiental **IV_10_AH_A** denominada "Ciudad Zapopan-Atemajac- Las Águilas" y cumple con las acciones a implementar estipuladas en dicho programa.

Áreas Naturales Protegidas y sitios de importancia ambiental

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) mantiene en sus registros actualizados al año 2016 la relación de Áreas Naturales Protegidas (ANP's) en el interior de la República.

Dentro de la Zona Metropolitana de Guadalajara se encuentra suscrita a la comisión el Área Natural Protegida conocida como **El Bosque de la Primavera** decretada del 6 de marzo de 1980 como **Zona de Protección Forestal y Refugio de Fauna Silvestre**. Se encuentra a 11 km lineales del área de influencia del proyecto.

También existen otras tres Áreas Naturales Protegidas que son competencia del municipio de Zapopan, todas catalogadas como Áreas Municipales de Protección Hidrológica. Las suscritas son denominadas con los siguientes nombres: Bosque los Colomos, **Bosque el Nixticuil- San Esteban-El Diente y Barranca Río Santiago**

El **Bosque Los Colomos** se encuentra a 2.5 km del área de influencia del proyecto, este sitio es un bosque inducido en medio de la zona urbana del municipio de Zapopan y fue declarado **AMPH (Área Municipal de Protección Hidrológica)** en el año **2007**.

El **Bosque Nixticuil-San Esteban- El diente** se encuentra a 4 km del área de influencia del proyecto. También conocido como área BENSEDI, agrupa el Bosque Nixticuil, la Sierra San Esteban y la zona rocosa El Diente. Fue declarado AMPH el 6 de marzo de 2008.

El área protegida se encuentra dividida en 2 regiones una al Noreste del municipio de Zapopan y otra al Noroeste. La región Este de la Barranca Río Santiago se encuentra a 5.38 km del área de influencia del proyecto. Por otro lado la región Oeste se encuentra a 25km del área de influencia. Fue declarada AMPH el 4 de octubre de 2007

En el Mapa III.15. Se puede observar el conjunto de Áreas Naturales Protegidas a lo largo de todo el territorio jalisciense así como de en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Tanto el polígono del proyecto como el área de influencia se encuentran totalmente fuera de alcance de las ANP's, por lo que ésta en ningún momento repercute ante ellas en relación a las actividades desarrolladas y la trayectoria descrita por éste, Tabla III.23. , Imagen III.50.

Tabla III.23 Relación de las ANP's con influencia en la ZMG y la distancia de éstas sobre el área de influencia del proyecto.

Nombre de ANP	Distancia respecto a la Estación de servicios (km)
Bosque la Primavera	11
Bosque los Colomos	2.5
Bosque El Nixticuil-San Esteban-El diente	4
Barraca Río Santiago	5.3 y 25

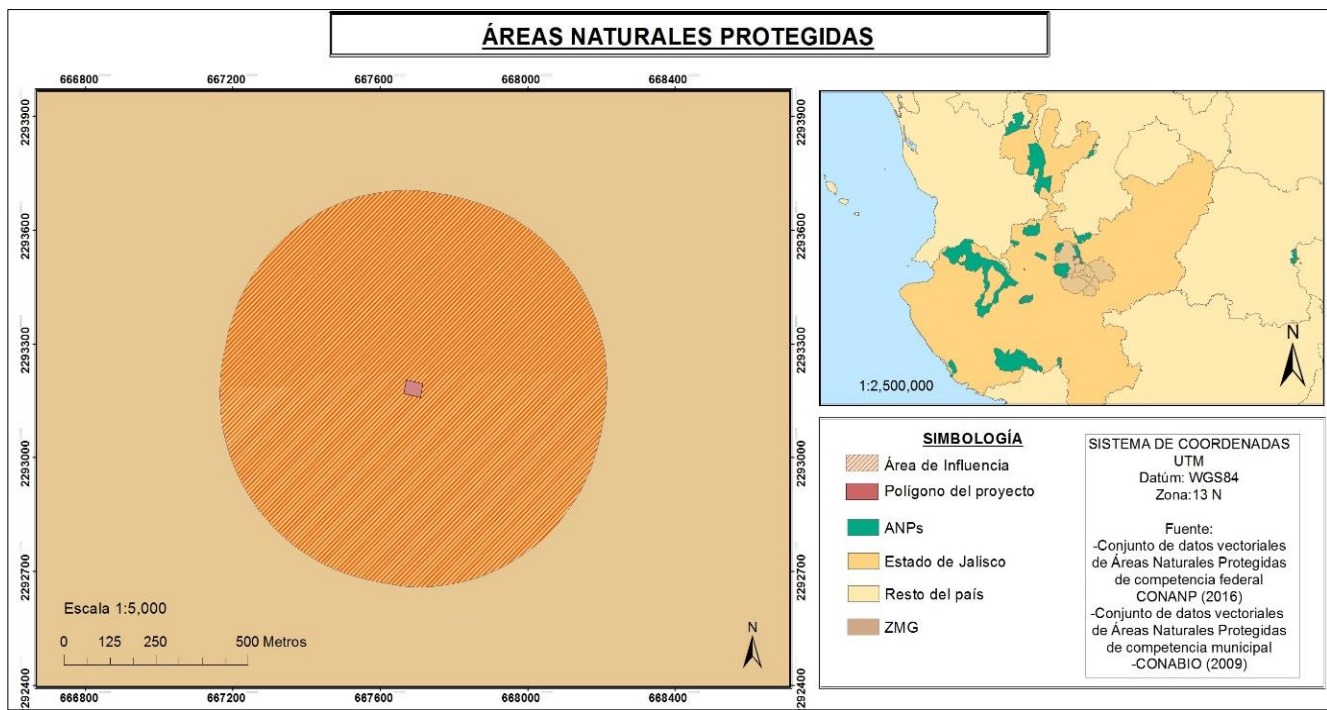


Imagen III.50 Localización de las ANP's con influencia sobre el estado de Jalisco y la Zona Metropolitana de Guadalajara, CONANP (2016).

Zonas arqueológicas, de valor histórico y cultural en el estado de Colima

El Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) tiene bajo su resguardo un total de 187 zonas arqueológicas registradas por todo el país. Dentro del estado de Jalisco se cuenta con tres zonas arqueológicas y solo 2 de ellas se encuentran dentro de la ZMG. La zona Arqueológica del Ixtépete y la Zona Arqueológica de el Grillo

Zona Arqueológica del Ixtépete

Significado: Los habitantes del pueblo vecino de Santa Ana Tepetitlán, se refieren a estas ruinas como Iztépéte, que significa "cerro de obsidiana". En un documento antiguo, sin fecha, se dice que su nombre es Itztépec, derivado del mismo nombre aplicado a un arroyo y a un cerro a orillas del cual se encuentra la población. El Iztépete debe ser el nombre correcto, en virtud de que en la vecina Sierra de la Primavera, existen abundantes yacimientos de obsidiana. No obstante, desde 1964, se viene designando a la zona con otra etimología: Ixtépete, que equivaldría a "cerro del ixtli o fibra de maguey".

Importancia Cultural: Este sitio se localiza en el valle de Atemajac, al interior de la zona conurbada de Guadalajara. Se le atribuye una importante actividad comercial sobre todo con regiones como los Altos de Jalisco, o La Quemada, en Zacatecas. La población que lo habitó estaba fuertemente jerarquizada, y en sus alrededores se asentaban pequeños barrios de especialistas en cerámica, artefactos líticos y otros productos. Los primeros habitantes de la zona compartían la tradición de las tumbas de tiro con la mayor parte del Occidente de México. Posteriormente, se integra a la cultura material de ese asentamiento, elementos de la cultura del Clásico mesoamericano como el talud y tablero, y la distribución de tres templos rodeando un patio en la arquitectura, o las vasijas de base anular en la cerámica, así como las representaciones estilizadas de Quetzalcóatl y las figurillas tipo Teotihuacán II. Cronología: 400 a 900 d. C. Ubicación cronológica principal: Clásico Tardío, 600 a 900 d. C.

Acceso: El sitio se localiza sobre la Prolongación Av. Mariano Otero, aproximadamente a 100 metros al poniente del entronque con el Periférico, en la ciudad de Guadalajara. Por medio del transporte público se puede acceder al sitio tomando la ruta de autobuses 626, el cual parte del centro de Guadalajara.

Zona arqueológica de El Grillo.

Significado: La zona arqueológica recibe su nombre por localizarse en terrenos del antiguo Rancho El Grillo.

Importancia Cultural: Esta zona se localiza dentro de la zona metropolitana de Guadalajara, en el municipio de Zapopan. La importancia de ésta consiste en sus estructuras que son un ejemplo típico de la arquitectura de tierra del Clásico tardío en el valle de Atemajac, al igual que por un número importante de tumbas de caja rectangular encontradas en el vecino fraccionamiento de Tabachines, las cuales se fechan para entre 500 a 800 d. C. Los hallazgos en el sitio El Grillo han llevado a definir una fase cronológica del valle de Atemajac: La Fase El Grillo, posterior a la Fase Tabachines con tradición de tumbas de tiro. Cronología: 500 d. C. a 900 d. C.

Acceso: Sobre el periférico hacia su zona norte, en la salida a Zacatecas, después de pasar la Avenida Pino Suárez, del lado sur se puede apreciar un enorme predio protegido con malla ciclónica junto a la Universidad TEC Milenio Zapopan, ese predio es la zona arqueológica El Grillo, en la colonia Villas de San Ignacio. El acceso es por la calle Gral. Juan Domínguez, y se debe tomar una brecha de no más de 30 metros para poder estacionar el vehículo. El visitante puede arribar al sitio por medio del transporte público.

Otros sitios de relevancia histórica cercanos a la zona de estudio

La Basílica de Zapopan: La construcción de este importante monumento inició en 1689, sufriendo modificaciones y adiciones posteriores. Su estructura al frente tiene un gran atrio, con vistosas portadas

que muestran columnas jónicas, escudos de relieve y remates de grandes macetones. El altar principal es de mármol de Carrara, así como el ciprés con remate que guarda la imagen de la Virgen de Zapopan, hecha con caña de maíz por indígenas en el siglo XVI.

Palacio Municipal de Zapopan: Construido en 1942 para escuela, pasó a ser Palacio Municipal en 1968, siendo remodelado en diversas ocasiones.

Centro Municipal de la Cultura: En este inmueble se realizan constantes exposiciones de artes plásticas y funciones eventuales de teatro y danza. Anexa se ubica la Plaza del Arte, adornada con arcos y columnas de cantera y tres esculturas permanentes. Este edificio data de 1979.

Plaza de las Américas: Ubicada frente a la Basílica, ostenta un bonito kiosco de cantera y cuatro grandes fuentes que flanquean a dos gallardas esculturas en bronce, símbolos del dios y la diosa del Maíz.

Arco de Ingreso a Zapopan: Erigido en recuerdo a los fundadores de la ciudad. Está hecho de cantera, con altura de más de 20 metros. El conjunto luce decoración de esculturas y remates de jarrones y águila.

Ninguna de estas zonas se ven implicadas o alteradas por las actividades desarrolladas en el proyecto ni su área de influencia, Imagen III.51 y III.52



Imagen III.51 Ubicación del proyecto y las zonas arqueológicas del municipio de Zapopan y ZMG.

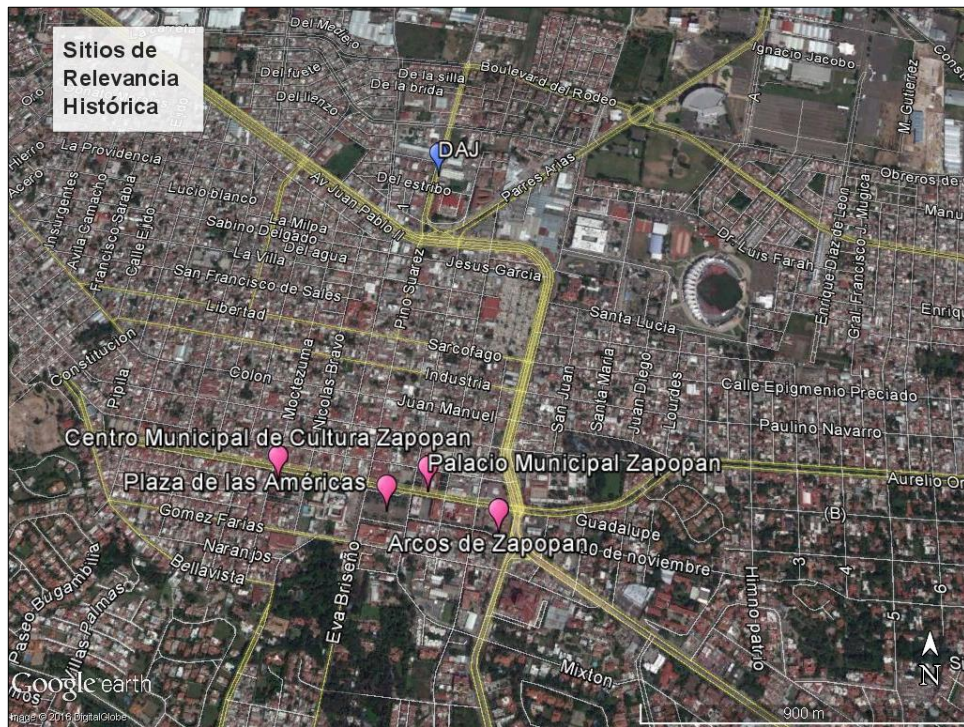


Imagen III.52 Ubicación del predio respecto a otras zonas de interés histórico del municipio de Zapopan.

III.6.2 Planos definitivos

Se anexa el plano impreso de Planta Arquitectónica de conjunto para mayor comprensión de operación en el proyecto, Anexo 4.

III.7 Condiciones adicionales

Como se mencionó en apartados anteriores, el área que ocupa el proyecto es un sitio que se encontraba ya impactado previo al establecimiento de la ES. Este se encuentra en medio de la mancha urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara, dentro del municipio de Zapopan, Imagen. III.53



Imagen III.53 Zona impactada previo al establecimiento de la estación de servicios (2005).

Desde el establecimiento de la estación de servicios en el año 2011 hasta el día de hoy, no se han realizado cambios significativos en el seguimiento de operaciones. Además, cumple con los requisitos de operación del franquiciario PEMEX.y garantiza la realización de actividades con el menor impacto ambiental posible, favoreciendo el desarrollo sustentable de la región.

El *Plan Parcial de Desarrollo Urbano* ubica al predio del proyecto en el **Área de renovación urbana** con la clave **AU-RN CS-D4 (457)** zonificación secundaria de zona de comercios y servicios distritales intensidad alta (**CS-D4**). Las estaciones de servicio de combustible (gasolineras) se encuentran incluidas en el uso de **Comercios y Servicios Distritales de Intensidad Alta**, según el documento técnico del PDU del distrito ZNP-01.

El escenario que se visualiza actualmente, es la intensificación de las actividades antropogénicas en la zona donde se localiza el proyecto, al ser considerada como zona urbana, tanto por el PDU de Zapopan, como por la Carta de Uso de suelo y vegetación, serie V, de INEGI (2013); éstas actividades se incorporarán a la generación de impactos ambientales, tanto indirectos como directos, entre los que destacan:

Actividad	Impactos ambientales negativos
Comercio y servicios	Generación de residuos, aguas residuales, residuos peligrosos, incremento del flujo vehicular, ruido.
Transporte, público y privado	Generación de ruido, de emisiones atmosféricas, riesgos de accidentes, generación de Residuos peligrosos derivados de su mantenimiento.
Vivienda	Consumo de energía eléctrica y de agua, generación de residuos sólidos urbanos, y de aguas residuales, desplazamiento de la fauna presente.

En este sentido, la modificación del escenario ambiental debe verse de manera integral, es decir, derivado del crecimiento de la mancha urbana de acuerdo al PDU, sin embargo, el proyecto objeto del presente estudio, al no contemplar la construcción del sitio o modificación de su uso de suelo actual, no afecta o pone en riesgo la permanencia de los elementos ambientales existentes; Imagen III.54.

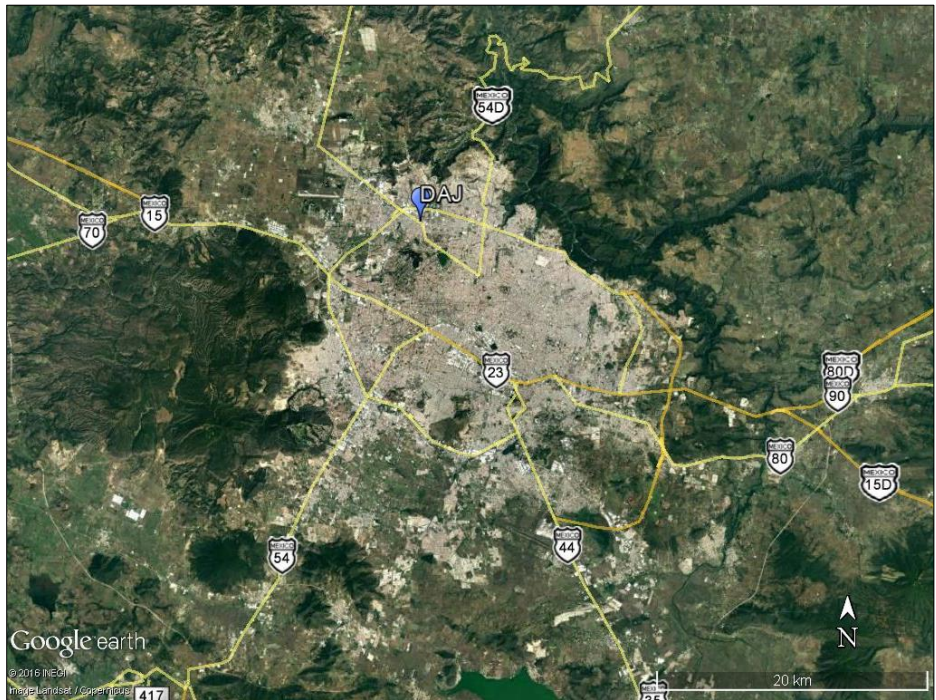


Imagen III.54 Mancha urbana de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

III.7.1 Programa de vigilancia ambiental

En este apartado se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, particularmente para los aspectos ambientales identificados con mayor significancia: generación de residuos peligrosos y sólidos urbanos.

III.7.1.1 Objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en la Evaluación del Impacto Ambiental, determinando si las medidas de prevención y control previstas son las adecuadas.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas en la EIA.
- Generar una bitácora con el registro de las actividades desarrolladas

III.7.1.2 Responsable(s) del Programa

Para efecto de asegurar el cumplimiento de las medidas de seguridad, así como de los programas de manejo de residuos peligrosos y sólidos urbanos, el programa tendrá vigencia durante toda la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, y su cumplimiento es responsabilidad del titular del proyecto, quien lo llevará a cabo con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello se formará un grupo, que de manera permanente verificará el cumplimiento del programa y la emisión de los informes técnicos correspondientes a cada acción contemplada en el PVA. Este grupo, denominado **cuerpo técnico ambiental**, podrá estar conformado por:

1. Representante legal
2. Administrador
3. Técnico Ambiental externo

III.7.1.3 Alcance del Programa

El PVA se limitará al seguimiento y verificación del cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y de mitigación establecidas para los aspectos ambientales identificados como significativos, por lo que el programa de vigilancia ambiental permitirá asegurar la correcta implementación de las medidas de seguridad y del sistema de gestión de residuos; de igual manera, con el programa se pretende asegurar el mantenimiento y la sobrevivencia de especies vegetales presentes en las áreas verdes del sitio.

III.7.2 Subprogramas

a. De educación ambiental y riesgo
Possible Impacto Ambiental generado por su incumplimiento
El desconocimiento de las consecuencias, para con el medio ambiente y la integridad de las personas, por parte del personal involucrado en el proyecto; derivadas de su actividad en el mismo, daría lugar al incumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas, pudiendo incluso agravar los impactos detectados, por situaciones como: contaminación del suelo o aguas subterráneas por incorporación accidental de sustancias químicas o residuos peligrosos, ocurrencia de accidentes derivados de una adecuada implementación de medidas de seguridad, y pérdida de especies vegetales presentes en el sitio del proyecto por la carencia de mantenimientos programados y actividades de preservación.
Objetivo

Proporcionar información sobre la problemática ambiental en que actualmente se vive, y cómo la actividad que cada uno lleva a cabo dentro del proyecto abona a la misma, por lo que se hará énfasis en la importancia de las medidas preventivas y de mitigación, colocación de señales o letreros con mensajes alusivos a la seguridad, manejo adecuado de sustancias y residuos, así como del cuidado de las áreas verdes.

Objeto o parámetro de inspección

Total del personal capacitado, horas dedicadas a la información en materia de riesgo y medio ambiente, número de letreros colocados

Actividades

Pláticas sobre:

- La importancia de la adecuada implementación de las medidas de seguridad establecidas.
- Los riesgos que, de no seguir las indicaciones en materia de seguridad, puede causar impactos perjudiciales sobre el personal o el medio ambiente.
- La importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos y peligrosos generados durante las etapas de operación y mantenimiento.
- La necesidad de mantener en buenas condiciones las áreas verdes, toda vez que el proyecto prevé la protección de las mismas para beneficiar a especies de fauna que pudiesen emplearlas como sitios de forrajeo, percha y/o residencia, especialmente aves.

Periodicidad de la inspección

- El día previo al inicio de las actividades, y reforzamiento cada 30 días durante los primeros tres meses de arrancado el año, luego cada tres meses durante los subsecuentes 9 meses, para posteriormente hacerlo de forma semestral durante el resto del proyecto

Medidas de prevención y corrección

- Reprogramación en caso de suspensión por causas ajenas
- Aplicación del programa para personal de nuevo ingreso en cualquier momento del proyecto

Registros generados

- Lista de asistencia firmada por los participantes
- Evidencia fotográfica de asistencia y participación
- Registro en bitácora de Vigilancia Ambiental

b. De preservación y mantenimiento de especies vegetales en el sitio

Posible Impacto Ambiental generado por su incumplimiento

La pérdida de vegetación, y por lo tanto la de los servicios ambientales proporcionados por la misma, no contarían con una eventual medida de mitigación y/o remediación; por lo que el impacto sería permanente

Objetivo

Preservar las áreas verdes y en su caso, reforestar un área alterna al sitio.

Objeto o parámetro de inspección

Área preservada, número de árboles plantados

Actividades

- Mantenimiento a áreas verdes y jardines del sitio.
- Selección de áreas a forestar o reforestar.
- Reforestación de áreas ajenas, con el número de ejemplares establecidos por la autoridad.

Periodicidad de la inspección

- La inspección será permanente, de tal manera que se asegure la sobrevivencia todas las especies vegetales.

Medidas de prevención y corrección

- Implementación de un programa de mantenimiento de áreas verdes, que incluya sistema de riego constante, control de maleza e insectos, para efecto de asegurar la sobrevivencia de la vegetación.
- Sustitución de los árboles que por alguna razón se pierdan

Registros generados

- Evidencia fotográfica de las actividades llevadas a cabo como parte del programa de mantenimiento de áreas verdes
- Registro en bitácora de Vigilancia Ambiental

CONCLUSIONES

Como cualquier otro proyecto, la operación de una Estación de Servicio (gasolinera), trae consigo impactos ambientales, principalmente desde el punto de vista de generación de residuos. Sin embargo, los impactos derivados de la ejecución del proyecto Estación de Servicio "Despachadora Abastos de Jalisco" son muy puntuales, dado que el sitio se localiza en zona urbana, con una evidente tendencia al desarrollo de actividades antropogénicas, por lo que los factores de perturbación son muy notorios, dado que el sitio ya no presenta las condiciones de los ecosistemas originales.

Al identificar los impactos ambientales significativos derivados de la ejecución del proyecto, se obtiene de manera general que el impacto a generar, considerando la zona en la que se localiza, no es significativo debido a los siguientes valores o consideraciones:

- La Estación de Servicio "Despachadora Abastos de Jalisco" comenzó sus actividades en el año 2011, por lo que no se contemplan modificaciones al establecimiento que actualmente se encuentra en operación, ya que se cuenta con la infraestructura necesaria para continuar sus actividades de acuerdo a la normatividad aplicable.
- El predio se encuentra dentro de la zona urbana de la ciudad de Zapopan, de acuerdo a los Planes Parciales de Desarrollo Urbano de Zapopan emitidos en Mayo de 2012, como por la Carta de Uso de suelo y vegetación emitida por INEGI (2014)
- De acuerdo al PPDU de Zapopan del Distrito ZPN-01, el proyecto se localiza en un área clasificada como Área de Renovación Urbana CS-D4 (457), zonificada como Comercios y Servicios Distritales de Intensidad Alta, en los que se contempla el establecimiento de estaciones de servicios bajo las disposiciones del Reglamento para el Establecimiento de Gasolineras y Estaciones de Servicio del el Municipio de Zapopan especificado en el apartado "4.5.G.2. Comercios y Servicios Distritales (CS-D)" del documento técnico del mismo PPDU.
- La operación de la Estación de servicios está enfocada a fomentar el desarrollo sustentable del municipio de Zapopan. A través del desarrollo de sus actividades, pone al alcance la población el abasto de combustible y ofrece una solución a la problemática latente de la ZMG que representa el traslado de grandes distancias para conseguir productos o servicios necesarios para la vida cotidiana. La actividad favorece también, el desarrollo económico y social del municipio además de llevar a cabo sus actividades en armonía con el medio ambiente, llevando a cabo las medidas necesarias para la prevención y mitigación de la contaminación, completando así los pilares del desarrollo sustentable deseado para el municipio de Zapopan.
- El proyecto se integra al entorno urbano y contempla la generación de empleos formales, así como la integración en la dinámica económica de la localidad, coadyuvando a su crecimiento ordenado además de facilitar el acceso a empleos dignos a los habitantes de la zona conurbada que se encuentran en situación de marginación.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Área industrial, de equipamiento urbano o de servicios: Terreno urbano o aledaño a un área urbana, donde se asientan un conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas.

Área urbana: Zona característica por presentar asentamientos humanos concentrados de más de 15,000 habitantes. En estas áreas se asientan la administración pública, el comercio organizado y la industria y presenta alguno de los siguientes servicios: drenaje, energía eléctrica y red de agua potable.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionados 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: Aquel que resulta de la acción del hombre o 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.

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.

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.

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

Medidas de compensación: Conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos prevesibles 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 causare con la realización del proyecto en cualquiera de sus etapas.

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

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Zona Metropolitana de Guadalajara: Zona reconocida ante el INEGI, CONAPO y la Secretaría de Desarrollo Social comprendida por los municipios Guadalajara, Zapopan, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá, El Salto y Tlajomulco de Zúñiga, Juanacatlán, Ixtlahuacán de los Membrillos y Zapotlanejo.

BIBLIOGRAFÍA

ASEA, 2016. Guía general para estaciones de servicio de gasolina y diésel, México, DF.

CHÁVEZ A.,J. VILLAVICENCIO G,A. SANTIAGO, P,S.GODINEZ H, 2010. Arbolado de Chapalita , estado y valor. Universidad de Guadalajara. Jalisco, México.

CONABIO, 2010. Guía de Aves del Bosque Los Colomos, Primera Edición, México,D.F.

CONAPO, 2010. Delimitación de las zonas metropolitanas de México, México.

ESPINOZA, G. 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Banco Interamericano de Desarrollo. Santiago, Chile.

GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, 2011. Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2013- 2033, Jalisco, México.

H.AYUNTAMIENTO DE ZAPOPAN, 2016. Plan municipal de desarrollo 2015-2018, Jalisco, México.

SEMARNAT, 2001. Guía para la presentación del Informe Preventivo. Primera edición, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. D.F., México.