

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

I.1. PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO.

"ESTACIÓN TIPO URBANA ESQUINA EL CRUCERO"

I.1.1. Ubicación del proyecto. *(Dirección oficial para el oficio resolutivo).*

Avenida 16 de septiembre No: 52, colonia Popular. Pabellón de Arteaga, Aguascalientes. CP: 20676.



Mapa Digital de México. INEGI.

Se anexan coordenadas de poligonal de proyecto en anexo correspondiente. ANEXO 1.

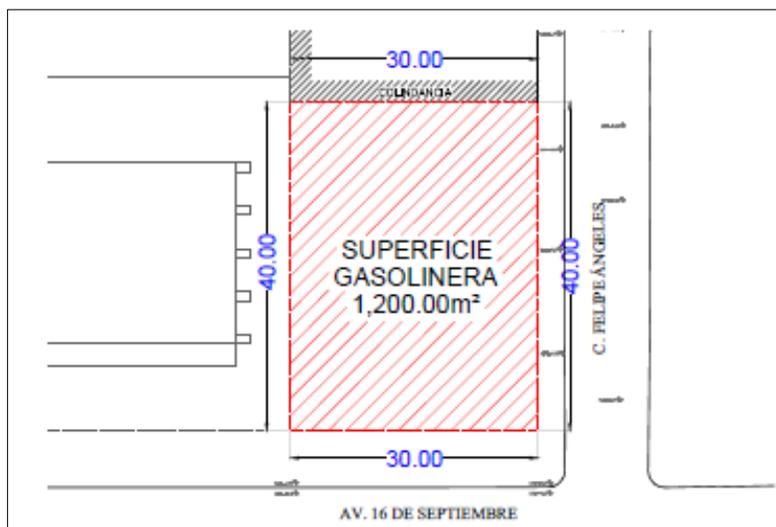
I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto

De acuerdo con el contrato de compraventa la superficie total del predio es de 5,034.00 m² y la instalación ocupara una superficie de 1,200.00 m² (Ver Anexo 3. Plano del proyecto y contrato de arrendamiento en anexo de documentos. Anexo 2).

Los usos de suelo correspondientes al proyecto se describen a continuación.

Cuadro de áreas

CUADRO DE ÁREAS		
OFICINAS P.B.	153.34m ²	12.78%
TIENDA DE CONVENIENCIA	147.18m ²	12.27%
DESPACHO DE GASOLINA	172.54m ²	14.38%
TANQUES	149.24m ²	12.44%
ESTACIONAMIENTO	125.42m ²	10.45%
AREAS VERDES	10.58m ²	0.88%
CIRCULACIONES	144.00m ²	12.00%
TOTAL	1,200.00m²	100.00%



Superficie de ocupación del proyecto.

I.2. PROMOVENTE

Nombre o razón social:

ESTACIÓN EL CRUCERO. SA DE CV.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

ECR961112RD5

ESTACIÓN EL CRUCERO. SA DE CV.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

C. HERIBERTO GALLEGOS SERNA

Administrador único de la Sociedad Mercantil "ESTACIÓN EL CRUCERO". S.A de C.V.

Se anexa documentación de acreditación del representante legal. Incluida en anexo de documentos correspondiente. ANEXO 2.

I.2.3 Dirección del promovente para oír y recibir notificaciones.

Estado:

Municipio:

Dirección:

Colonia:

C.P:

Correo:

Teléfono:

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

Se incluye documentación del promovente y apoderado legal en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.

1. Nombre o razón Social

Despacho Consultores en Desarrollo Urbano

2. Registro Federal de Contribuyentes

GOAC630104BB9

Cerrada de Cumbres 97. Interior 9. CP: 39690. Fraccionamiento Farallón del Obispo.
Acapulco. Gro.

3. Nombre del responsable técnico del estudio

Lic. Carlos A. Gómez Andraca

4. Profesión y Número de Cédula Profesional

Diseñador de Asentamientos Humanos

Cédula Profesional: 1114561.

5. Dirección del responsable técnico del estudio

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

II. REFERENCIAS. SEGÚN CORRESPONDA.

II.1. EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS, O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, APLICABLES A LA OBRA O ACTIVIDAD.

Durante el desarrollo de las actividades correspondientes al proyecto, se contempla la aplicación de las siguientes Normas Oficiales aplicables al proyecto.

-NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016.

Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El proyecto de referencia se apega a la presente norma y queda sujeto a la validación del expediente técnico por un tercero autorizado para la obtención del dictamen de conformidad.

Vinculación:

El proyecto consiste en la construcción de una estación de servicio para la venta de combustibles consistentes en gasolina regular, gasolina premium y diésel automotriz, por lo cual el diseño cumplirá con las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad y protección ambiental, según lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016.

Precisando la manera en la que el desarrollo del proyecto dará cumplimiento al Anexo 4 de la citada norma, así como con las Normas oficiales de la agencia y de la Secretaría de Medio

Ambiente y Recursos Naturales aplicables al PROYECTO, incluyendo las normas en materia de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, residuos peligrosos, emisiones a la atmósfera, ruido y vibraciones, descargas de aguas residuales y contaminación del suelo, estableciendo su aplicación, presentando argumentos técnicos y medidas a adoptar con lo cual demuestre como dará cumplimiento a las mismas.

Tanto la etapa de diseño y construcción del proyecto, estará sujeto la validación del expediente técnico por un tercero autorizado para la obtención del dictamen de conformidad.

La Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizan se encuentran en el supuesto establecido en los artículos 28 fracción II y 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, se tiene que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, en consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

Vinculación: La presente Norma, se aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los regulados, establece las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial, operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo para gasolinas y diésel.

Para el caso del presente INFORME PREVENTIVO, estaría dando cumplimiento a los siguientes aspectos:

5. DISEÑO: El diseño de obras civiles comprende las etapas de Proyecto arquitectónico y Proyecto básico.

Previo a la construcción de la Estación de Servicio, el Regulado debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.



Para la elaboración de Planos remitirse al ANEXO 3.de la NOM-005-ASEA-2016.

6. CONSTRUCCIÓN: El Regulado debe observar las disposiciones del ANEXO 4 (incisos 1 y 2) y las siguientes:

- 6.1. Áreas, delimitaciones y restricciones.
- 6.2. Desarrollo del proyecto básico.
- 6.3. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento.
- 6.4. Sistemas de conducción.
- 6.5. Áreas peligrosas.
- 6.6. Instalaciones eléctricas.
- 6.7. Señales y avisos.

7. OPERACIÓN: Para una adecuada operación de las instalaciones, el regulado deberá cumplir las disposiciones operativas y de seguridad del ANEXO 4. (enciso 3).

8. MANTENIMIENTO: Para un adecuado mantenimiento el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3).

9. DICTÁMENES TÉCNICOS: El Regulado debe contar con las verificaciones correspondientes para la obtención de los diferentes dictámenes técnicos durante la vida útil de la Estación de Servicio.

10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

10.1. Disposiciones generales. Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, operación y mantenimiento y cambios de las Estaciones de Servicio.

El Regulado debe contar con la evaluación de la conformidad de la Norma para dar cumplimiento a las disposiciones legales.

La evaluación de la conformidad de la presente Norma debe ser realizada por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.

El Regulado deberá contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, en donde se evalúan los aspectos que impactan a la Estación de Servicio en cuanto a la seguridad y protección al ambiente.

Para la emisión del dictamen de cumplimiento, correspondiente a la etapa de operación y mantenimiento, se realizará la evaluación de la conformidad por un tercero autorizado.

Cumplimiento al ANEXO 4. GESTIÓN AMBIENTAL.

Disposiciones generales:

1. PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES INDICADAS EN LA PRESENTE NORMA, EL REGULADO DEBE CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:	
a. A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar:	
1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad.	VINCULACIÓN No se presentan mantos acuíferos en la superficie correspondiente al proyecto.
2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR.	No aplica. La zona del proyecto se ubica en área urbana de la ciudad de pabellón de Arteaga.
3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares.	No aplica
4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre.	No aplica.
5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.	No aplica.
b. Los Regulados deben contar con:	
1. El Registro de generador de residuos peligrosos.	Se gestionará el pre-registro del regulado en portal ASEA para solicitar el RGRPs para la instalación.
2. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.	Se gestionará registro de generador de residuos de manejo especial.

<p>c. El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio. En caso de que se requiera, debe presentar un programa de reubicación de flora y fauna silvestre durante la etapa de construcción.</p>	<p>Se incluyó el Programa de Vigilancia Ambiental en el INFORME PREVENTIVO que incluye los rubros de: calidad del aire, calidad del agua y suelo, vegetación, fauna, población, Económico-Social. Como se describió en el INFORME PREVENTIVO, no existen especies de flora y fauna silvestre en la superficie de ocupación del proyecto.</p>
<p>d. Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.</p>	<p>Se llevará a cabo la recomendación.</p>
<p>e. Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.</p>	<p>En las labores de construcción se verificará que el equipo y vehículos se encuentren en buen estado, para evitar que emita ruidos fuera de los normales.</p>
<p>f. En los casos en que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.</p>	<p>No aplica.</p>
<p>g. Durante la etapa de construcción o remodelación, en caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya perturbadas, preferentemente aledaños a la zona urbana, considerando lo siguiente:</p>	
<p>1. Instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar los servicios del personal especializado que les dé mantenimiento periódico y haga una adecuada disposición a los residuos generados.</p>	<p>Se llevará a cabo la recomendación.</p>
<p>2. Una vez concluida la obra, se deben dismantelar las instalaciones (campamento, almacenes y oficinas</p>	<p>Se llevará a cabo la recomendación.</p>

temporales), restaurar y/o remediar el área según corresponda.	
h. Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).	Se llevará a cabo la recomendación.
i. En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo.	Se llevará a cabo la recomendación.
2. PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	
a. Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se debe aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos.	Durante la etapa de construcción se generara ruido y propagación de polvos en el ambiente, producto del uso de camiones transportadores de material y maquinaria utilizada en las diferentes actividades de la obra tales como: excavación y nivelación, elaboración de concreto (revolvedora, vibrador, etc.) construcción de cimientos y estructura portante, así como trabajos relativos a herrería, cancelería, etc.; también se contempla este impacto durante la construcción de obra civil exterior, señalando que estas emisiones de polvo, ruido y gases producto de la combustión de motores será temporal y se realizará durante el día, en las jornadas de trabajo.
b. Se deben tomar las medidas preventivas para que, en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.	Se llevará a cabo la recomendación.
c. Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.	Se llevará a cabo la recomendación.
d. Los sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la Estación de Servicio, se deben restaurar a sus condiciones originales,	Se llevará a cabo la recomendación.

<p>urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.</p>	
<p>3. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.</p>	
<p>Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>	<p>El Regulado deberá contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, en donde se evalúan los aspectos que impactan a la Estación de Servicio en cuanto a la seguridad y protección al ambiente.</p> <p>Para la emisión del dictamen de cumplimiento, correspondiente a la etapa de operación y mantenimiento, se realizará la evaluación de la conformidad por un tercero autorizado.</p> <p>Se llevarán a cabo las disposiciones operativas y de seguridad aplicables en la etapa operativa indicadas en la NOM-005-ASEA-2016.</p>
<p>4. ABANDONO DEL SITIO.</p>	
<p>a. En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>	<p>No se contempla la etapa de abandono del sitio para el presente proyecto, de que, al término de la vida útil de la estación de servicio, existe la posibilidad de ampliación o cambio de la infraestructura actual.</p> <p>Se tienen contemplados un Programa de abandono del sitio y Programa de restitución del área</p>
<p>b. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.</p>	<p>Se llevarán a cabo las disposiciones operativas y de seguridad aplicables en la etapa de abandono indicadas en la NOM-005-ASEA-2016.</p>

Normas Oficiales Mexicanas en materia de:

EMISIONES A LA ATMÓSFERA

NOM-041-SEMARNAT-1999. Esta Norma establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación:

Durante la etapa de construcción no se prevé la emisión de contaminantes provenientes de escape de vehículos automotores, sin embargo, los vehículos que se utilicen tendrán el adecuado mantenimiento y contará con revisiones permanentes en talleres cercanos al sitio del proyecto.

Durante la etapa de operación del proyecto, y por el tipo de actividad que se realizará se tendrá el ingreso de vehículos los cuales emitirán gases, pero se tiene previsto que, al ser temporal, éstos estén dentro de los rangos permitidos.

Para emisiones de gases o vapores del área de almacenamiento a través de las tuberías de venteo, se sujetará a las disposiciones que aplique la norma NOM-005-ASEA-2016.

· RUIDO.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Vinculación:

La emisión que se generará por el desarrollo del proyecto, será mínima y quedará circunscrita al área donde se encuentra trabajando el personal y la maquinaria, por lo que no se interferirá con las actividades que se realizar en la zona de influencia del proyecto

En la etapa de operación se espera no sobrepasar los límites máximos permisibles de ruido, ya que los vehículos solamente generarían ruido al ingresar y salir del lugar, ya que por norma al estar cargando combustible el vehículo debe estar apagado.

· SUELO.

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.

Vinculación:

En caso de derrame o fuga de gasolina regular, premium o diésel se procederá a aplicar el procedimiento de recuperación de combustible y de limpieza.

· BIODIVERSIDAD.

NOM-059-SEMARNAT-2001. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

Vinculación:

En el sitio del proyecto no se encuentran especies de flora y fauna catalogadas en status de preservación-conservación por las normas ambientales.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y los artículos 46, 83 y 84 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Vinculación:

Con la construcción y operación de una estación de servicios de venta de combustibles al menudeo, se prevé la generación de residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial, por el mantenimiento y operación de la maquinaria y equipo utilizada para la preparación del sitio,

construcción y operación del proyecto; así como de posibles derrames accidentales de algunos hidrocarburos.

· RESIDUOS PELIGROSOS.

NOM-052-SEMARNAT-1993. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Vinculación:

Los residuos peligrosos generados en alguna de las etapas del proyecto, su manejo y disposición final deberán estar de acuerdo las disposiciones de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que incluyen el cumplimiento de esta norma.

Dadas las características del Proyecto, y al ser categorizado como microgenerador de residuos peligrosos, se procederá con el cumplimiento de las normas para la clasificación de éstos, y así poder tratarlos de forma adecuada, ya sea por medios propios y/o contratar una empresa especializada que los trataría hasta su disposición final.

En la etapa operativa se utilizará el cuarto de residuos peligrosos para el almacenamiento de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades operativas, para posteriormente ser recolectado por las empresas autorizadas y de esta manera obtener los certificados de recolección.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.

Vinculación:

En la etapa operativa la actividad de expendio de combustibles corresponde a una actividad regulada por la ASEA, por lo tanto, el promovente deberá gestionar el Registro de Generador de Residuos de Manejo Especial del sector hidrocarburos., donde se le asignará una categoría

de generador que deberá ser actualizada en caso de modificación, ya sea por categoría o actualización de la información del presente registro.

Los residuos peligrosos generados en alguna de las etapas del proyecto, su manejo y disposición final deberán estar de acuerdo las disposiciones de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que incluyen el cumplimiento de esta norma.

Dadas las características del Proyecto, y al ser un microgenerador de residuos peligrosos, se procederá con el cumplimiento de las normas para la clasificación de éstos, y así poder tratarlos de forma adecuada, ya sea por medios propios y/o contratar una empresa especializada que los trataría hasta su disposición final.

En la etapa operativa se utilizará el cuarto de residuos peligrosos para el almacenamiento de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades operativas, para posteriormente ser recolectado por las empresas autorizadas y de esta manera obtener los certificados de recolección.

· AGUA.

Aguas residuales:

NOM-002-SEMARNAT-2021: Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Vinculación:

En la etapa constructiva se contratará a una empresa de servicio de sanitarios portátiles debidamente registrada y autorizada, que cubra las necesidades del personal que laborará en el sitio donde se desarrollarán las obras en sus diferentes etapas. Dicha empresa será la responsable de la recolección y disposición final de los desechos fisiológicos del personal.

En la etapa operativa se tiene contemplado la descarga de las aguas generadas en el proyecto hacia la red sanitaria municipal ya existente, para lo cual se programarán muestreos a la descarga principal del proyecto para dar cumplimiento a los parámetros de contaminación establecidos en la norma.

· EQUIPOS E INSTALACIONES.



NOM-005- SCFI-2011. Instrumentos de Medición - Sistemas para Medición y Despacho de Gasolina y otros Combustibles Líquidos - Especificaciones, Métodos de Prueba y de Verificación.

Vinculación:

La estación de servicio contará con un sistema de medición, en el que se registrará el volumen de combustible líquido, el importe de la venta y el precio por litro, de acuerdo con lo especificado en dicha norma. Se pretende detallar con dictamen semestral del cumplimiento referente a esta norma.

NOM-063-SCFI-2001. Productos Eléctricos - Conductores -Requisitos de seguridad.

NOM-064- SCFI-2000. Productos Eléctricos - Luminarias para Uso en Interiores y Exteriores - Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba.

Las especificaciones de los conductores, alambres y cable que conforman la instalación eléctrica del proyecto serán llevadas a cabo conforme a las normas oficiales mexicanas vigentes.

NOM-001-SEDE-2012. Instalaciones Eléctricas (Utilización).

Vinculación:

El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: Choques eléctricos, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla y sobretensiones. Aplicable en las instalaciones de la estación de servicio.

NOM-003- SEGOB- 2011. Señales y Avisos para Protección Civil - Colores, Formas y Símbolos a utilizar.

Vinculación.

En la operación de la estación de servicio, se colocarán señalamientos informativos, preventivos y restrictivos. Los señalamientos se ubican en las siguientes áreas del proyecto:



área de despacho, cuarto eléctrico, cuarto de máquina, área de tanques, pasillos y área de circulación.

· EN MATERIA LABORAL:

NOM-001-STPS-1999.

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.

Vinculación:

La estación de servicio cumplirá con las especificaciones que marca esta norma, en cuanto a condiciones de seguridad en techo, paredes, ventilación, área de circulación y rampa, de la estación de servicio.

NOM-002-STPS-2000.

Condiciones de seguridad – prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

Vinculación.

Por el riesgo de incendio al que está expuesta la estación de servicio debido al manejo de combustible (gasolina Regular, gasolina Premium y Diesel).

Se establecerán cursos de capacitación al personal que laborará en la etapa operativa del proyecto para establecer condiciones de seguridad en el desarrollo de sus labores.

NOM-005-STPS-1993. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

En la operación del proyecto, se cumplirá con la norma, para evitar algún riesgo a los empleados que manejen dichas sustancias. El almacenamiento de gasolina y diésel es considerado de grado peligroso por las sustancias peligrosas, sin embargo, se cumplirá con

todos los requisitos que se establecen en los numerales de esta norma en cuanto a manejo, transporte y almacenamiento de forma adecuada de dicho combustible.

NOM-009- STPS-2011. Condiciones de Seguridad para realizar Trabajos en Altura.

Vinculación:

Las obras de mantenimiento de las instalaciones por las condiciones de seguridad de trabajos de altura, el encargado de la estación supervisa que el trabajador realice el protocolo de seguridad como lo establece la NOM y la DACG aplicable al caso.

NOM-017-STPS-2001. Contempla disposiciones relativas al equipo de protección personal-selección y uso en los centros de trabajo.

Vinculación:

Se dotará al personal en la etapa operativa del equipo de protección personal para el desarrollo de sus labores.

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

Vinculación:

En la etapa operativa se contará con señalética correspondiente para la identificación de sustancias químicas peligrosas.

NOM-020- STPS-2011. Recipientes sujetos a Presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas – Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.

Vinculación:

La estación anualmente les realizara a los tanques la prueba de hermeticidad, con el objetivo de reducir riesgos de condiciones inseguras. Mientras tanto, el compresor de aire se mantendrá calibrado.

NOM-022-STPS-1999, Relativa a la electricidad estática en los centros de trabajo- condiciones de seguridad e higiene.

Vinculación:

El proyecto de red de tierras contempla la instalación de sistemas en zonas de descarga a tanques de almacenamiento, así como de zonas de despacho de combustibles.

NOM-025-STPS-1999, Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

Vinculación:

La iluminación en todas las áreas de la estación de servicio es conforme a lo que se establece en la TABLA 1 "NIVELES DE ILUMINACION" de la norma.

NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Vinculación:

En la estación de servicio cumplió con la NOM-STPS-2008, por el manejo de combustible Gasolina y Diesel, los cuales son clasificados como sustancias peligrosas. En emplear los colores y señales de seguridad en la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-027-STPS-2008. Actividades de soldadura y corte -Condiciones de Seguridad e Higiene.

Vinculación:

Durante la etapa de construcción y en la etapa mantenimiento se podría realizar trabajos de soldaduras por cuestiones climatológicas y por ende se cumplirán con la norma 027 en reducir los riesgos de condiciones inseguras.

NOM-031-STPS-2011. Construcción. Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Vinculación:

En la etapa de construcción, los trabajadores se encontrarán expuestos a una serie de riesgo, por lo cual se les capacitara para que conozcan las condiciones de seguridad.

NMX-R-050-SCFI-2006. Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de Servicio al Público - Especificaciones de Seguridad.

Vinculación:

En la estación de servicio en el área cumplirá con las especificaciones que marca la NMX-R-050-SCFI- 2006, para la accesibilidad de personas con capacidades diferentes.

II-2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

INDICAR SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PPDU.

No.

SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.

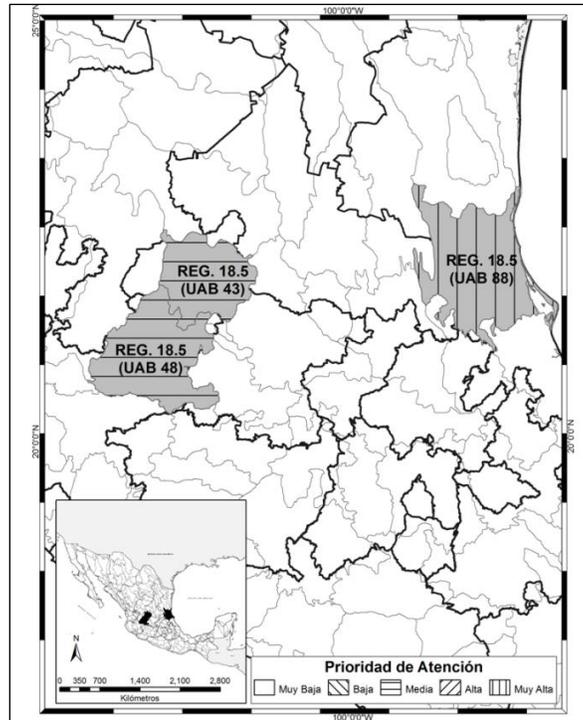
Vinculación del proyecto con el POEGT: Decretado en DOF en fecha 07 de septiembre 2012.

Tabla 4. POEGT.

CLAVE-REGIONa	UABa	NOMBRE-DE-LA-UABa	RECTORES-DEL-DESARROLLOa	COADYUVANTES-DEL-DESARROLLOa	ASOCIADOS-DEL-DESARROLLOa	OTROS-SECTORES-DE-INTERESA	POLITICA-AMBIENTALa	NIVEL-DE-ATENCION-PRIORITARIAa	ESTRATEGIASa
18.5	43	LLANURAS DE OJUELOS-AGUASCALIENTES	AGRICULTURA GANADERIA	INDUSTRIA PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	DESARROLLO SOCIAL FORESTAL MINERIA	PEMEX	RESTAURACION Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	MEDIA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio publicado en el Diario Oficial 07 de septiembre de 2012, el proyecto se ubica dentro del al Unidad Biofísica Ambiental 43 denominada "Llanuras de Ojuelos - Aguascalientes, la propuesta de actividad sectorial de acuerdo al Modelo de Ordenamiento Ecológico General del Territorio: Agricultura e Industrial.

A continuación, se presentan únicamente las estrategias compatibles con el tipo de obra, ubicación y servicios que dará el presente proyecto.



POEGT. Región 18.5. (UAB 43)

UAB	NOMBRE DE LA UAB	ACTIVIDAD SECTORIAL RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO
43	LLANURAS DE OJUELOS - AGUASCALIENTES	AGRICULTURA / GANADERÍA	INDUSTRIA

ASOCIADOS DEL DESARROLLO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Desarrollo Social Forestal Minería	El proyecto coadyuvará a desarrollo social al tratarse de una estación de servicio con venta de combustibles, que permitirá impulsar el desarrollo de la región.
POLÍTICA AMBIENTAL	
18. Restauración y Aprovechamiento	El proyecto se vincula con esta Política Ambiental primeramente al no requerir un cambio de uso de suelo al ubicarse en una zona urbana.

Estrategias Aplicables al Proyecto:

ESTRATEGIAS UAB 43		ESTRATEGIA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	<p>17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).</p> <p>18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.</p>	<p>El proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA ESQUINA EL CRUCERO". Vendrá a modernizar la infraestructura urbana de la localidad. Ofreciendo un punto adicional de abasto de combustibles en el municipio. La demanda actual de combustibles líquidos se ha incrementado en los últimos años, debido a la proliferación de vehículos en la zona, con la realización del proyecto se pretende cubrir las necesidades de combustibles al municipio y la cercanía de una estación de servicio, evitando así desplazamientos mayores de los consumidores.</p>

PROGRAMA ESTATAL DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL AGUASCALIENTES. 2013 – 2035.

Publicado en el DOF 22 de septiembre de 2014.

Es el instrumento de control que propicia el ordenamiento del territorio estatal, que contribuya a la distribución racional y sustentable de la población, sus actividades económicas y los servicios en el territorio del estado de Aguascalientes.

Modelo de Ordenamiento Ecológico.

La propuesta del Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial (MOEOET) es el resultado de un ejercicio de síntesis basado en la aptitud del suelo, las problemáticas sectoriales detectadas para cada municipio y la visión prospectiva del Estado. Para construir el modelo se empleó una metodología de teoría fundamentada, que se basa en el conocimiento social del territorio.

Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

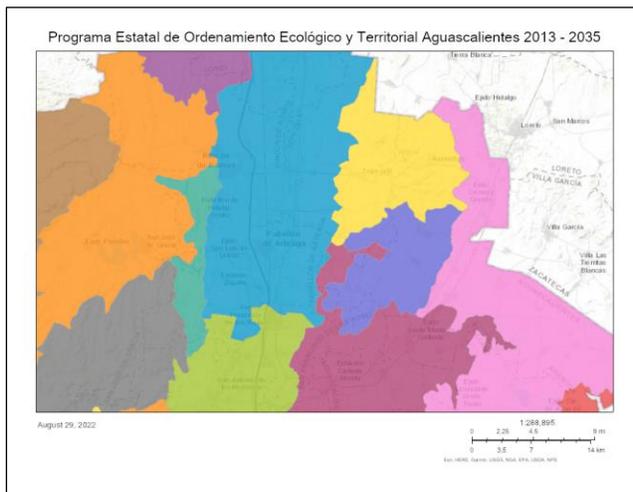
La finalidad de la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) es la de regionalizar al Estado y orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de actividades productivas, asentamientos humanos y medidas de conservación y manejo de los recursos naturales.

Los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, Tepezalá y Cosío denominada como Valle de Aguascalientes.

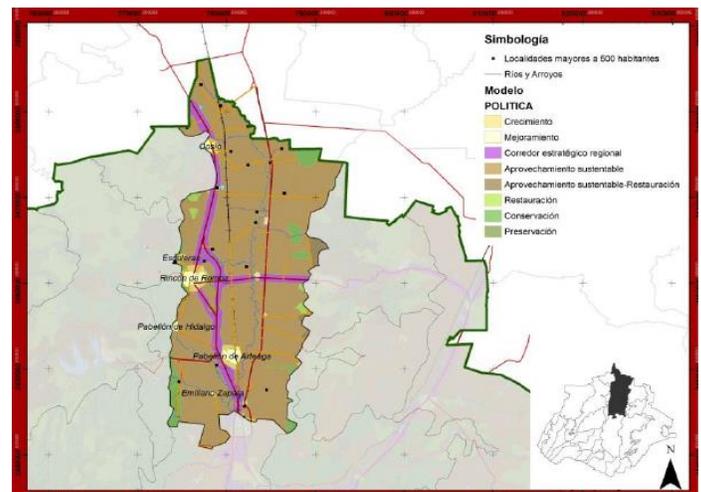
El objetivo de la UGAT: Controlar el desarrollo urbano al oriente de la ciudad de Aguascalientes y asegurar la permanencia de los elementos naturales creando el corredor biológico de la zona semiárida que permita preservar los matorrales primarios del estado, su biodiversidad y el acervo paleontológico.

El Estado de Aguascalientes fue dividido en 26 UGAT. La Unidad de Gestión Ambiental Territorial en la que se ubica el sitio del proyecto se encuentra localizada en la UGAT correspondiente a la: UGAT02VA, esta UGAT presenta las siguientes características:

Población	115,325 habitantes
Superficie	51,661.3 hectáreas
Localidades urbanas	17
Localidades rurales	530
Principal actividad económica	530
Uso de suelo predominante y topografía	Valle Agricultura de riego y temporal
Ríos y arroyos	Río san Pedro, río Pabellón, Arroyo Hondo, Arroyo El Saucillo
Cuerpos de agua	NA
ANP o Áreas prioritarias	Humedal el Pajonal y humedal el Salitrillo
Política	Mejoramiento
Política ambiental	Aprovechamiento sustentable
Política territorial	Mejoramiento



Mapa de Unidades de Gestión Ambiental y Territorial para el Estado de Aguascalientes



UGAT02VA
Política Ecológica: Aprovechamiento Sustentable

Objetivo de la UGAT: Impulsar y fortalecer el desarrollo socio económico y urbano de la región. Se tecnificarán los sistemas productivos agropecuarios e impulsarán industrias que permitan diversificar las actividades económicas.

Aprovechamiento sustentable: la utilización de los recursos naturales se lleva a cabo respetando la integridad funcional y la capacidad de carga de los recursos naturales por periodos indefinidos. Son áreas susceptibles a actividades forestales, mineras, acuícolas o asentamientos rurales,

Con el desarrollo del proyecto se generarán nuevas fuentes de empleo durante todas las etapas, así mismo contribuye a la consolidación del centro de población.

CLAVE	ESTRATEGIA	LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTOS	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
ESE5	Fomentar industrias competitivas, limpias y socialmente responsables	LASE11 Impulsar el crecimiento industrial generando nuevos polos de desarrollo que consoliden los corredores industriales actuales LASE13 Desarrollo de infraestructura en los corredores y zonas con las características idóneas para el desarrollo industrial, comercial y de servicios.	Establecimiento de industrias con vocación agroindustrial que den valor agregado a la producción local. Programa Estatal de Infraestructura Carretera y Vial del Estado 2011-2035.	El proyecto se vincula con las líneas de acción en el desarrollo de la actividad para la consolidación de las actividades industriales, comercial y de servicios.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO ESTATAL DE AGUASCALIENTES

Programa Publicado en la Edición Extraordinaria del Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes, el viernes 8 de octubre de 2021.

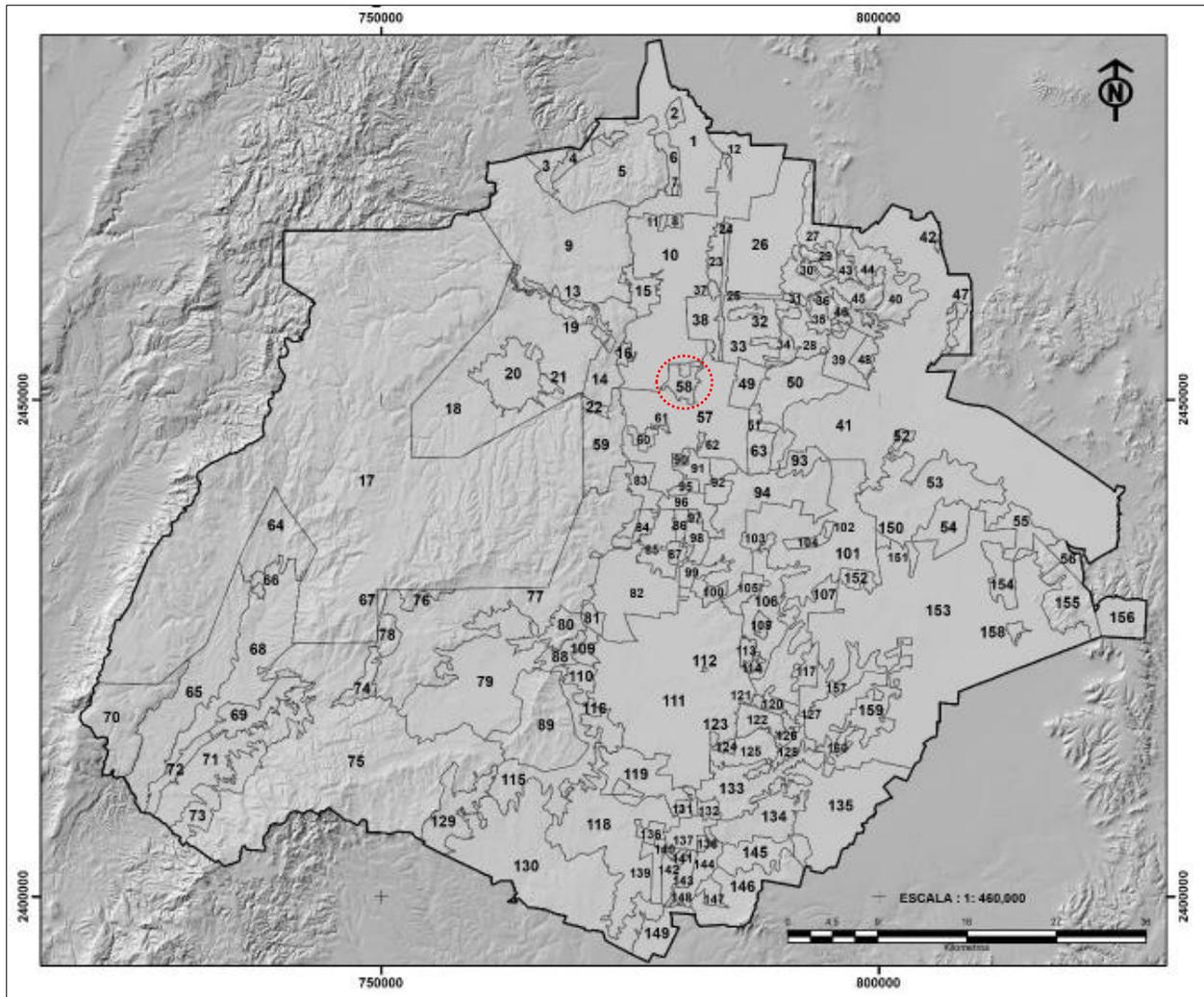
MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Delimitación de las unidades de gestión ambiental (UGA).

Según el reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de ordenamiento ecológico (artículo 3, fracción XXVI), una unidad de gestión ambiental (UGA), es la "Unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas". La delimitación de UGA se llevó a cabo considerando la metodología establecida por la SEMARNAT, utilizando la información cartográfica generada en los estudios de caracterización, diagnóstico y pronóstico, tal como: áreas naturales protegidas, áreas prioritarias para la conservación, áreas urbanas y localidades (superficie actual y esquemas o programas de crecimiento), unidades de paisaje, vegetación primaria y secundaria arbórea (estudio de diagnóstico), uso de suelo actual (USV 2019), reservas de crecimiento urbano (ejidos), escenario estratégico (estudio de pronóstico) y aptitudes del territorio (estudio de diagnóstico). Una vez realizada la delimitación de las UGA, se hicieron ajustes *ad hoc* en algunas de ellas, a partir de las aportaciones obtenidas en los talleres de participación pública, dando como resultado una propuesta definitiva de 160 unidades de gestión ambiental (UGA).

Asignación de políticas y definición de lineamientos ecológicos.

Una vez definidas las UGA, se asignaron las políticas ambientales a cada una de ellas, de acuerdo a sus características físicas, biológicas, socioeconómicas, administrativas y de aptitud. Dichas políticas ofrecen un marco general para la regulación, inducción y fomento de las actividades de los sectores en cada UGA.



Unidades de Gestión Ambiental.



DEFINICIÓN DE USOS DE SUELO COMPATIBLES Y NO COMPATIBLES

Como complemento a los lineamientos ecológicos, se definieron los usos de suelo permitidos (compatibles) y los no permitidos (incompatibles) para cada UGA, a partir del análisis de aptitud, la identificación de conflictos ambientales, los lineamientos ecológicos y la política ambiental de cada UGA.

UGA:	58
NOMBRE:	Pabellón de Arteaga
POLÍTICA:	Aprovechamiento sustentable
USO PREDOMINANTE:	Urbano
USOS COMPATIBLES:	Urbano, industrial, turismo, conservación, agricultura, energías alternativas
USOS INCOMPATIBLES:	Minería, materiales pétreos, pecuario
Superficie.	868.58 Ha

Política de aprovechamiento sustentable.

Esta política promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de la UGA donde se aplica. Se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluyen las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial ya sea para el desarrollo urbano y los sectores agrícolas, pecuario, industrial, turístico, etc. En esta política es especialmente importante definir los usos compatibles e incompatibles, además de especificar los criterios que regulan las actividades productivas con un enfoque de desarrollo sustentable.

Vinculación: La política definida para esta UGA, es congruente con el proyecto, ya que el uso de suelo propuesto por el proyecto es compatible con los planes y programas de desarrollo urbano y de ordenamiento territorial, además que el proyecto está gestionando las autorizaciones en materia de impacto ambiental para el desarrollo del mismo.

LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS.

Política ambiental: Aprovechamiento sustentable.

Lineamiento: Consolidar el desarrollo urbano de las 405.7 ha de la ciudad de Pabellón de Arteaga, sin que se den cambios de uso de suelo forestal y permitir su expansión sobre parte

de las actuales áreas agrícolas, que ocupan 435.7 ha de superficie, con base en su programa de desarrollo urbano y mejorar el manejo de las aguas residuales y de los residuos sólidos que genera. Consolidar el desarrollo agroindustrial en las 27.0 ha que existen de este uso de suelo.

Estrategias ecológicas de la UGA58 aplicables al proyecto.

Objetivo específico 1. Fomentar la calidad ambiental en el desarrollo urbano de la localidad, un manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, la preservación de la vegetación nativa, así como la optimización en el uso del agua y la energía.

Acciones:

1.1 Elaborar y promover un programa de manejo integral de los residuos para la ciudad de Pabellón de Arteaga.

1.2 Gestionar la atención permanente del servicio de recolección de basura a fin de otorgar un servicio permanente y de amplia cobertura y fomentar la separación y el aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos.

1.5 Desarrollar y operar adecuadamente la infraestructura necesaria para el tratamiento de las aguas residuales urbano-domésticas y reutilizarlas.

Vinculación con el proyecto: El desarrollo del proyecto, es congruente con esta acción, ya que, como parte de las acciones de mitigación de los impactos ambientales en todas las etapas del proyecto, se realizará la adecuada gestión y manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, vinculándose con esta acción. Así también en el equipamiento de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales generadas por la actividad del proyecto como las trampas de grasas y aceites y los sistemas de recuperación de vapores para mejora de la calidad ambiental.

Vinculación con el proyecto: El desarrollo del proyecto, es congruente con esta acción, ya que, como parte de las acciones de mitigación de los impactos ambientales en todas las etapas del proyecto, se realizará la adecuada gestión y manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, vinculándose con esta acción.

Objetivo específico 3. Asegurar que el programa de desarrollo urbano existente en la unidad, sea compatible con el POE y en su caso, actualizar dichos programas.

Acciones:

3.1 Elaborar o en su caso actualizar el programa de desarrollo urbano en estricto apego a los lineamientos establecidos en el POE.

Vinculación con el proyecto: Este proyecto es congruente con este objetivo y sus acciones, ya que al contar con autorizaciones en materia de impacto ambiental y la compatibilidad urbanística del uso de suelo, se considera que el proyecto es compatible.

PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO 2013 – 2035

El Plan tiene como objetivo general el establecer las políticas, normas, técnicas y disposiciones jurídicas, relativas a la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, a través de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, tendientes a optimizar el funcionamiento y organización de los espacios urbanos y urbanizables estableciendo las estrategias del desarrollo urbano y ordenamiento del territorio en la entidad.

Objetivo estratégico para el equipamiento urbano.

Emprender las acciones necesarias para ampliar y mejorar la dotación, cobertura y calidad del equipamiento urbano en los ámbitos estatal, regional y metropolitano, enfocado a generar las condiciones para que toda la población tenga la oportunidad de acceder a él y desarrolle las capacidades que le permitan alcanzar mejores condiciones, así como elevar la calidad de vida de la población del medio rural, propiciando el desarrollo integral del Sistema Estratégico Estatal de Centros de Población y la cobertura necesaria de equipamiento.

Objetivo estratégico para la infraestructura y los servicios urbanos

Elevar el nivel de cobertura, dotación, operación y conservación de los sistemas de infraestructura y servicios urbanos, implementando acciones para la conservación, mejoramiento y ampliación de las redes de infraestructura básica, necesaria para la realización de la sistematización urbana, emprendiendo un aprovechamiento sustentable de los recursos y de los residuos.

En este sentido el proyecto de estación de servicio, se vincula con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano, debido a que su operación vendrá a incrementar la infraestructura de dotación de combustibles de manera segura en la entidad.

Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas.

Las áreas protegidas con las que cuenta la entidad son: Sierra Fría, Sierra del Laurel, Cerro del Muerto, y Cerro de Juan Grande.

NOMBRE	FECHA DECRETO	SUPERFICIE (Ha)	CATEGORIA	COMPETENCIA	MUNICIPIO
Sierra Fría	30 de enero de 1994	107.040 ha.	Área Silvestre Estatal (en proceso)	Estatal	San José de Gracia y Calvillo
Cerro del muerto	12 de julio de 1937	5.862 ha.	Monumento Natural	Estatal	Al Pte. De la Cd. de Aguascalientes
Sierra de Juan Grande	7 de noviembre de 2006	2.589 ha.	Área de Protección del Águila Real	Federal	El Llano
Sierra del Laurel	14 de abril del 2015	29,851.84 ha.	Área Silvestre Estatal	Estatal	Calvillo
El Jaguey	02 de febrero de 2011	35 ha	Sitio Ramsar	Federal	Aguascalientes.

Áreas naturales actuales en el estado de Aguascalientes con algún tipo de protección o Reconocimiento.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PABELLÓN DE ARTEAGA.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Pabellón de Arteaga, señala la manera de estructurar y jerarquizar los asentamientos humanos en correspondencia con el territorio dentro del Sistema Estatal de Planeación Urbana se basa en un sistema de ciudades que guarda cierta atribución sobre el territorio y los centros de población que le rodean. A partir del Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006, la distribución del espacio nacional para el progreso de las localidades ha adoptado con mayor insistencia la expresión de Sistema Urbano Nacional, dejando atrás el nombre de sistema de ciudades.

La superficie correspondiente al proyecto le corresponde un uso comercial, servicios y/o mixto compatible. Clave: COM-SERV.





II.3. SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

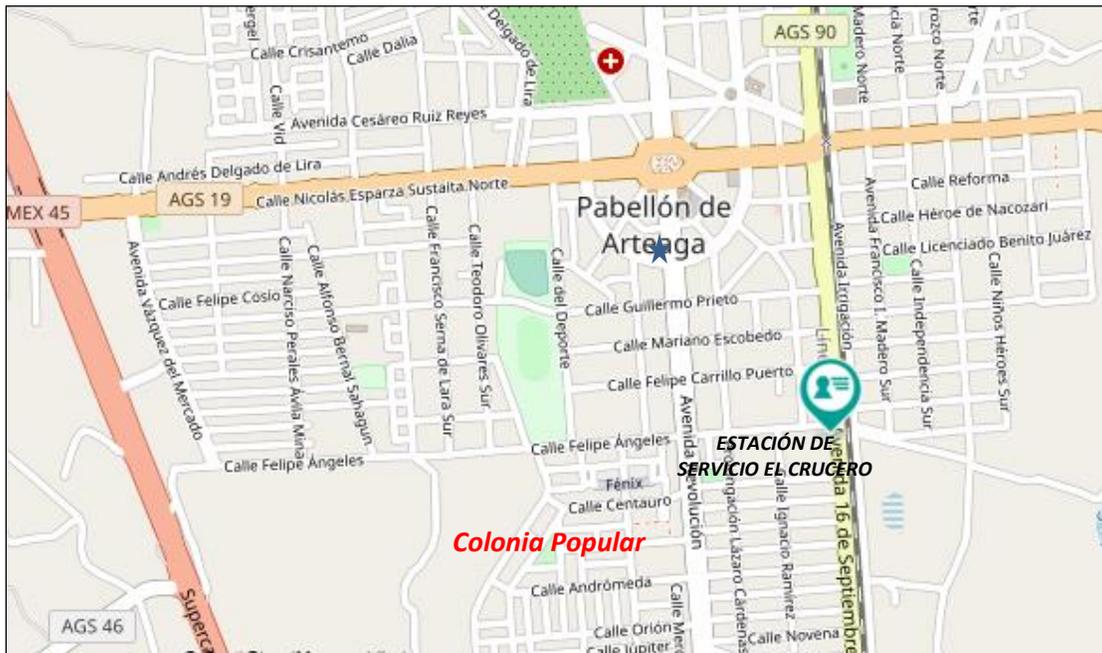
No aplica. El presente proyecto no se ubica al interior de un parque industrial. El proyecto se ubicará en la zona urbana de la ciudad de Pabellón de Arteaga.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

1. Localización del proyecto.

Avenida 16 de septiembre No: 52, colonia Popular. Pabellón de Arteaga, Aguascalientes. CP: 20676.



Carta urbana Pabellón de Arteaga. Google maps.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONAL DE PROYECTO					
LADO		DISTANCIA	VERTICE	COORDENADAS	
		metros		ESTE	NORTE
EST	PV		1	781063.00 m E	2451056.00 m N
1	2	40	2	781103.00 m E	2451060.00 m N
2	3	30	3	781105.00 m E	2451029.00 m N
3	4	40	4	781066.00 m E	2451026.00 m N
4	1	30	1	781063.00 m E	2451056.00 m N
SUPERFICIE: 1,200.00 m ²					

2. Dimensiones del proyecto.

Superficie de ocupación de la instalación: 1,200.00 m².

Colindancias:

- Al Norte: Mide 40.00 metros y colinda con calle Felipe Ángeles
- Al Sur: Mide 40.00 metros y colinda con remanente de terreno
- Al Este: Mide 30.00 metros y colinda con avenida 16 de septiembre
- Al Oeste: Mide 30.00 metros y colinda con remanente de terreno



Alineamiento de predio y colindancias.

Se anexa contrato de compra venta de terreno y arrendamiento. Incluidos en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

3. Características del proyecto

Naturaleza del proyecto.

El objeto del presente estudio es la Evaluación en Materia de Impacto Ambiental para la obtención de la resolución correspondiente al proyecto: **"ESTACIÓN DE SERVICIO EL CRUCERO"**, en una superficie de ocupación de terreno de 1,200.00 m².

Actividad principal del proyecto.

La estación de servicio es un establecimiento destinado a la venta de combustibles PEMEX y subproductos (aceites lubricantes, refrigerante-anticongelante, aditivos, etc) al público en general, que funcione bajo las normas de construcción y operación Franquicia PEMEX, con el fin de que ofrezca las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medioambiente.

La capacidad proyectada de la estación de servicio es de:

- 1 tanque para almacenar 60,000.00 litros de gasolina MAGNA
- 1 tanque para almacenar 40,000.00 litros de gasolina PREMIUM
- 1 tanque para almacenar 40,000.00 litros de combustible DIÉSEL

Dispensarios:

DISPENSARIOS PARA EL DESPACHO DE COMBUSTIBLES				
Dispensario	No de posición de carga	No de mangueras de Gasolina MAGNA	No de mangueras de Gasolina PREMIUM	No de mangueras de DIÉSEL
DP1	PC1/PC2	2	2	2
DP2	PC3/PC4	2	2	2
DP3	PC/5/PC6	2	2	2

Considerando también cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, servicios sanitarios, oficina, tanques de almacenamiento subterráneos, áreas verdes, tienda de conveniencia, cisterna, banquetas estacionamiento y circulaciones. Así como sistemas de control de vapores, sistemas de seguridad en los tanques como dispositivos para evitar el sobrellenado, sensores electrónicos para detección de derrames, que a su vez servirán para evitar contaminación del subsuelo, de la atmósfera y área de trampas para derrames de combustibles.

4. Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado. Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

El uso de suelo correspondiente a la ubicación del proyecto, según constancia de alineamiento y compatibilidad urbanística, constancia No: 39/2022, está considerado de la siguiente manera:

USO DE SUELO PERMITIDO: ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERIA)

Se anexa constancia de alineamiento, número oficial y compatibilidad urbanística en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

5. Programa de trabajo

Las etapas de preparación del sitio y construcción, así como las actividades para apertura, se tiene programada a desarrollarse en 16 meses de trabajo, incluye las actividades de limpieza del terreno, movimiento de tierras y nivelación de terreno., así como instalación de maquinaria y equipos, acondicionamiento de edificios, imagen, áreas verdes y apertura.

Anexo se encuentra el cronograma de actividades en donde se indican los periodos de ejecución de cada uno de los conceptos que involucran el desarrollo del proyecto, en sus diferentes etapas.

Se anexa Cronograma calendarizado de actividades, incluido en ANEXO 3. PROGRAMA DE TRABAJO CALENDARIZADO.

6. Programa de abandono del sitio

No se contempla la etapa de abandono del sitio para el presente proyecto, de que, al término de la vida útil de la estación de servicio, existe la posibilidad de ampliación o cambio de la infraestructura actual.

Se tiene proyectada una vida útil de 30 años para el caso de los tanques de almacenamiento, contemplando el respectivo mantenimiento de los equipos e instalaciones, la duración puede ser mayor una vez sustituyendo los tanques de almacenamiento.

Programa de restitución del área.

A lo que respecta a la restitución del área a estaciones de servicio similares, el problema o afectación al ambiente que pueda presentarse a lo largo de su operación es la contaminación de suelo, subsuelo y/o mantos freáticos por combustibles.

Para evitar la contaminación del suelo se contará con sistemas que permitan evitar fugas o derrames, así como en caso de que se presente un problema de este tipo, se llevarán a cabo las actividades de remediación de suelos.

Puede existir la posibilidad de que esto suceda al terminar la vida útil de este proyecto, pero debido a la nueva legislación ambiental y a los nuevos procedimientos de concesiones a estaciones de servicios franquicias PEMEX, exige a los propietarios de gasolineras un mantenimiento constante y revisiones evaluadas, se busca que haya un orden para evitar afectaciones al medio ambiente.

Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

Al concluir la vida del proyecto el predio se destinará a actividades que estén acordes con los planes de desarrollo urbano del área y que convenga en ese momento a (los) propietario (s).

B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAYAN A EMPLEARSE Y QUE PUEDAN IMPACTAR EL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O QUÍMICAS.

Para las acciones constructivas, no se utilizarán sustancias nocivas al ambiente, el proceso se hará con maquinaria ligera y pesada cuando sea requerido.

Para los movimientos de tierra, cortes, excavaciones y rellenos, será necesaria la utilización de maquinaria como: retroexcavadora, motoconformadora, aplanadora (bailarina), entre otras, además de herramienta manual.

Como ya se mencionó anteriormente, NO se tiene contemplado el uso de material explosivo para el desarrollo de la actividad.

Energía y combustibles:

Electricidad: Será suministrada por la Comisión Federal de Electricidad, de la línea de distribución a la colonia colindante al proyecto.

Combustible: El combustible que se utilizará es de tipo diésel únicamente para el uso de la maquinaria durante el proceso de construcción, que será cargado directamente al depósito de la maquinaria desde las estaciones de servicio cercanas, para evitar la recarga en el sitio del proyecto.

Requerimientos de agua: Se estima un volumen de 1 m³ de agua para actividades constructivas a la semana.

Se anexa listado de insumos que intervienen para desarrollo del proyecto.

Insumos, tipo y cantidad de combustible y/o energía necesaria para la operación.

Sustancias no peligrosas.

Dentro de las sustancias no peligrosas que se utilizaran dentro de la Estación de Servicio son las requeridas para el servicio de limpieza de las instalaciones de oficinas y baños:

- Aromatizantes
- Detergente
- Desinfectante
- Cloro líquido

Sustancias peligrosas.

Las materias primas a utilizar son comúnmente denominados combustibles productos derivados del petróleo, Gasolina Premium, Gasolina Magna y Diésel Automotriz. No sufrirán ninguna alteración por algún proceso o transformación, serán almacenados solamente, para posteriormente ser comercializados a los usuarios que demanden este tipo de producto.

Gasolina Magna: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en

motores de combustión interna. Índice de octano igual a 87 y 500 ppm de contenido máximo de azufre total.

Gasolina Premium: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna.

Datos generales de productos.

Nombre comercial	Nombre técnico	Número CAS5	Estado Físico	Clase de riesgo de transporte SCT6
Gasolina Magna	ND	8006-61-9	Líquido	Clase 3, líquido inflamable
Gasolina Premium	ND	8006-61-9	Líquido	Clase 3, líquido inflamable
Diésel automotriz	ND	68476-34-6	Líquido	Clase 3, líquido inflamable

En la operación se tendrá el almacenamiento del combustible en tanques de doble pared de acero A- 36, enchaquetado para 80,000 lts de Gasolina Regular (87 octanos), 40,000 lts de Premium (91 octanos) y 40,000 litros de Diesel. Debido a la características físicas-químicas que presenta la Gasolina se consideran sustancias peligrosas, ya que sus propiedades termodinámicas presentan alta presión de vapor y poder calorífico, al igual que poseen característica de inflamabilidad y de explosividad.

Es importante remarcar que la actividad principal del proyecto es el almacenaje y venta de combustible, por lo cual no se provocara algún impacto al ambiente por el uso de dicha sustancia. Sin, embargo, las actividades de transportación, almacenamiento y suministro de combustible se efectuará de forma adecuada y de acuerdo con los procedimientos de la empresa, para evitar algún daño a la salud o al medio ambiente a causa de algún accidente. (Se anexan Hoja de seguridad, Ver Anexo G).

Se anexan las hojas de datos de seguridad de los productos a comercializar en la etapa operativa del proyecto:

GASOLINA MAGNA

GASOLINA PREMUM

DIÉSEL AUTOMOTRIZ

ACEITES LUBRICANTES

LÍQUIDO DE FRENOS



ADITIVOS PARA COMBUSTIBLE
REFRIGERANTE / ANTICONGELANTE
ETC

Nombre comercial	Tipo de envase	Etapas o procesos en que se emplea	Cantidad de Almacenamiento
Gasolina MAGNA	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	60,000 litros
Gasolina PREMIUM	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	40,000 litros
DIÉSEL	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	40,000 litros

C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

Preparación del sitio y Construcción

Se tendrán emisiones producto de la combustión interna de los motores de la maquinaria y equipos a utilizar en el proceso constructivo., las cuales será, dispersadas de manera inmediata.

Como medida de control, cabe mencionar que los trabajos se realizarán en un horario diurno, con turno de 8 -9 horas hasta las 18 - 19 horas de lunes a viernes.

Para los residuos sólidos, se instalarán contenedores con tapa distribuidos en la superficie de ocupación del proyecto. Cuyo contenido se retirará según programa de limpieza establecido.

Durante el proceso de construcción se instalarán de manera estratégica, letrinas portátiles, suficientes en función del número de personas en la obra cuya limpieza y mantenimiento estará a cargo de una empresa especializada en estas actividades. Con esto evitamos descargas residuales contaminantes en la zona de los trabajos.

Para los residuos peligrosos, se recomienda instalar una zona de confinamiento techada, para su posterior retiro por parte de las empresas autorizadas.

Infraestructura para la minimización de residuos:

Las emisiones de polvos hacia la atmósfera, producto de las actividades que se desarrollen y que son generadoras típicas, se dispersarán libremente por los vientos dominantes de la región. Se instalarán letrinas portátiles una por cada diez trabajadores, contratadas a un establecimiento que proporcione este servicio. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, serán canalizadas al sistema de alcantarillado del centro comercial.

Los residuos sólidos de materiales, serán trasladados a través de camiones de volteo a los sitios autorizados por las dependencias oficiales. Los otros residuos sólidos serán recolectados por el servicio de limpia del H. Ayuntamiento Municipal y se depositarán en los lugares señalados por las autoridades municipales.

En estos lugares hay personal, para clasificar los materiales reciclables y ellos posteriormente, lo depositan en servicios, encargados de reciclarlos.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos generados.

Emisiones a la atmósfera: Durante la etapa de construcción la emisión de contaminantes a la atmósfera se genera por el proceso de combustión de los equipos utilizados, se exigirá a los contratistas que éstos se mantengan en los niveles permisibles, al igual que en lo relativo a la generación de ruido, el cual no debe rebasar los 90 Decibelios establecidos por la NOM-011-STPS- 1994.

Aguas residuales: Durante la etapa de construcción, las aguas residuales que se pudieran generar, provienen de los escurrimientos al momento de preparar la mezcla de cemento, sin embargo, esta se realizará dentro de la zona contemplada para trabajo, y ya que los escurrimientos son mínimos estos se eliminarán por evaporación e infiltración en el propio lugar.

Por otra parte, también se generarán residuos provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en la obra. Para el control de estos residuos se colocarán sanitarios portátiles a razón de 2 por cada 15 a 20 trabajadores. La empresa que brinde el servicio de renta de los sanitarios portátiles, también será la responsable de su mantenimiento.

Residuos sólidos: Los residuos sólidos que se generen durante la construcción del proyecto son los materiales sobrantes: cartón, madera, papeles de envolturas de algunos materiales utilizados, escombros. Todos ellos se almacenarán en recipientes metálicos de 200 lts.; así mismo, se generarán residuos sólidos provenientes de los trabajadores como, bolsas de plástico, botellas de plástico, restos de comida, papel, etc.

Por otra parte, existirán excedentes de material que no sea reutilizado como rellenos, producto de las excavaciones. Este material será dispuesto en sitios autorizados.

Residuos peligrosos.

Los residuos sólidos que pudieran generarse durante la construcción de la estación de servicio, como refacciones usadas, aceites gastados, estopas, etc., producto de reparaciones a la maquinaria pesada, debido al corto tiempo que se requerirá la maquinaria, es poco probable que las reparaciones se efectúen en el lugar.

Operación y mantenimiento.

Al proyecto no aplica un diagrama de proceso, debido a que la actividad es solo el almacenamiento de combustible para su venta al público, pero más sin, embargo se señalarán las actividades donde serán generados residuos líquidos, sólidos, ruido y emisiones atmosféricas.

Los residuos generados por la estación de servicio se clasifican como residuos peligrosos y no peligrosos.

Residuos peligrosos: Son todos aquellos que representan un riesgo, como, por ejemplo: estopas impregnadas de combustible, latas de lubricantes, arena y aserrín utilizado para contener y/o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de lavado y engrasado. Los residuos peligrosos serán recolectados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales deben cerrarse herméticamente. El tambor debe tener un letrero señalando el producto que contiene y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo. El manejo y disposición final debe ser realizada por una empresa autorizada.

Residuos no peligrosos: Son los que serán generados en las áreas de oficinas como lo son, restos de comida, papel, cartón, bolsas de plástico, etc.

Emisiones a la atmósfera.

Se emitirán vapores de los combustibles diésel y gasolina, los cuales se desprenderán al momento del trasiego a los tanques de almacenamiento y el suministro a vehículos automotores. Sin embargo, de acuerdo a los requerimientos de Pemex, se contará con sistemas recuperadores de vapores, los cuales minimizarán las emisiones de vapores de combustible, en las diversas áreas de la estación de servicio.

También se tendrán emisiones de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente). Estas emisiones se reducirán al indicar al conductor que apague su motor durante el suministro.

Residuos peligrosos.

Se generarán residuos peligrosos como son: aceites de la trampa de grasas y aceites, envases vacíos impregnados de aceites y lubricantes, cartones y estopas impregnados de combustibles y grasas. Estos residuos serán almacenados temporalmente de acuerdo a su estado físico para que sean recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT para este fin.

Residuos sólidos no peligrosos.

También se producirán residuos en los depósitos ubicados dentro de la oficina y en diversos puntos de las instalaciones; estos consistirán principalmente en papel, cartón, botellas de plástico y vidrio, restos de comida, bolsas, etc., mismos que serán generados por los trabajadores dentro de las instalaciones, así como de los clientes de la estación de servicio.

Estos residuos serán almacenados temporalmente en recipientes metálicos.

Aguas residuales.

De servicios sanitarios.

La generación de aguas residuales se tendrá por el uso de los servicios sanitarios que serán utilizados tanto por el personal que trabajará en la estación como por los clientes. Estas aguas, se conectarán a la red sanitaria municipal.

Aguas aceitosas.

Las aguas aceitosas están formadas por las aguas pluviales que son recolectadas en las áreas pavimentadas cercanas a los dispensarios, las cuales llevan grasas y aceites que pueden llegar a escurrir de los vehículos que llegan a abastecerse de combustibles. Estas aguas son recolectadas en registros con trampa de combustibles, las cuales sirven para retener y retirar los residuos aceitosos en forma manual. Estas aguas serán canalizadas hacia la trampa de aguas aceitosas para la separación sobrenadante. El líquido libre de sobrenadantes, se conducirá hacia el registro general y posteriormente a la red sanitaria propuesta para el proyecto (red municipal).

Factibilidad de reciclaje.

Para la etapa de operación y mantenimiento no se considera un programa de reciclaje de residuos.

Para el manejo de los residuos que se generarán en la estación de servicio, se considerará la siguiente infraestructura:

Cuarto de sucios.



En esta área, se depositarán temporalmente y clasificados de acuerdo a su estado físico, los residuos peligrosos en tambos metálicos. Posteriormente estos serán recolectados por una empresa autorizada para su transporte y tratamiento.

Los residuos no peligrosos procedentes de las diversas áreas y oficinas se depositarán temporalmente en recipientes, para su traslado a los sitios autorizados.

Limpieza de la Estación de Servicio.

Tiene como objetivo reforzar los principios que rigen a la Franquicia Pemex y resolver la creciente incertidumbre que ocasiona el no garantizar el destino final de los residuos contaminantes producto de la propia operación de las Estaciones de Servicio.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza tendrán características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y /o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no generarán riesgo para el proyecto sanitario.

El desarrollo de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a) Actividades que se podrán realizar con personal de la propia Estación de Servicio en forma cotidiana:

- Limpieza general en áreas comunes, desmanchado de paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señalamientos.
- Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos, piso, aplicación de productos para eliminar posibles focos de infección y olores desagradables.
- Lavado de cristales interior y exterior en ventanas de oficinas y locales que forman parte de la Estación de Servicio.
- Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- Atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

b) Actividades obligatorias desarrolladas como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la autoridad correspondiente, mismas que al finalizar los trabajos entregarán al responsable de la Estación de Servicio un certificado

por la limpieza realizada, así como el manifiesto por la disposición final de los residuos peligrosos.

- Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión y pulidoras con cepillo de cerdas no metálicas.
- Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de drenajes. Desazolvar los drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos.
- Limpieza de trampas de combustible y de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

Los residuos peligrosos recolectados se identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido y permanecerán en zonas de almacenamiento temporal para su manejo y disposición final por empresas autorizadas.

En la etapa de operación, estas aguas negras serán enviadas a la red sanitaria propuesta para el proyecto.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido.

La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes.

Para el caso de los residuos sólidos urbanos, estos serán recolectados por la empresa municipal encargada del servicio de recolección de basura y serán depositados en el relleno sanitario del municipio.

Disposición de residuos.

Los residuos de envases de aceite y trapos impregnados con aceite se dispondrán a través de una compañía autorizada por SEMARNAT-INE., con posibilidades de destrucción térmica. Los residuos inocuos se enviarán al basurero municipal.

Para el control de los desechos sólidos generados durante la etapa de operación, la Estación de Servicio cuenta con un área para contener temporalmente los residuos y desperdicios. Este sitio estará dotado de recipientes metálicos con tapa hermética, además de que el confinamiento se realizará por categorías, destinando un recipiente para papel y cartón, otro para latas de aluminio, otro para cristal y un último para plásticos y latas consideradas como residuos peligrosos por haber contenido aceites, aditivos o lubricantes.

De esta área los materiales que puedan ser reciclados se enviarán a los diversos centros de acopio existentes. Los desechos que no puedan ser reciclados y que no se consideren peligrosos, serán enviados al sitio de tiro autorizado.

Con relación a los residuos peligrosos, estos tendrán como destino final el sitio que indique la autoridad competente en la materia y/o serán entregados a empresa especializada en su manejo. La empresa ya deberá contar con su registro como generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT.

Los residuos considerados peligrosos serán entregados a una empresa especializada en su manejo y disposición final, que cuente con las autorizaciones correspondientes. Las descargas de aguas residuales producto del uso de servicios sanitarios, se enviarán a un registro general y posteriormente a la red sanitaria propuesta para el proyecto.

Medidas de seguridad.

Los fenómenos que ocurren dentro de un medio se clasifican en cinco: hidrometeorológico, geológico, químicos, biológicos y socio-organizativos. Los fenómenos naturales que más

puedan afectar al sitio, son los geológicos (sismos), e hidrometeorológicos (ciclones y tormentas tropicales).

Prevención de accidentes y seguridad.

En las inmediaciones del proyecto se colocarán equipos extinguidores, rutas de evacuación, señalamientos en caso de una contingencia. Con leyendas en letra y color tangible.

D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

a) REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

El proyecto "**ESTACIÓN DE SERVICIO EL CRUCERO**" se encuentra ubicado en la zona urbana de la ciudad de Pabellón de Arteaga, municipio de Pabellón de Arteaga, estado de Aguascalientes, la cual sería su área de influencia socioeconómica. El área del proyecto se encuentra específicamente, sobre las vialidades avenida 16 de septiembre y Felipe Ángeles de la colonia Popular.

El predio correspondiente al proyecto se encuentra ya impactado, debido a las actividades anteriores., La superficie de ocupación del proyecto será acondicionada para darle el nivel requerido según proyecto ejecutivo.

La vegetación del área de ocupación del proyecto es escasa, en cuanto a la fauna, ésta es prácticamente inexistente, descartando por completo la existencia de especies protegidas por las leyes ambientales en la materia.

El área de influencia del proyecto corresponde a la delimitación de la superficie de ocupación del mismo (1,200.00 m²).

El lugar cuenta con servicios públicos y privados tales como: agua potable, drenaje sanitario, electricidad, telefonía, servicio de recolección de basura, transporte urbano y colectivo, áreas de recreo, tiendas, entre otros servicios diversos.

Así mismo se tomó en cuenta que el predio de la estación de servicio y la zona donde se ubicará no se localizan en alguna área natural protegida que pudiera ser afectada en cuanto a biodiversidad.

El predio del proyecto de la estación de servicio y la zona donde se ubica no se localizan en algún sitio RAMSAR, AICA, Suelo Forestal, Regiones Prioritarias, entre otras, que pudiera ser afectada en cuanto a biodiversidad.

c) IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES.

COMPONENTES ABIÓTICOS.

a) Clima.

El área del proyecto se localiza en el estado de Aguascalientes, en el Municipio de Pabellón de Arteaga. Dicho municipio presenta un clima semiseco templado con lluvias en verano.

La temperatura promedio registrada en la estación de Pabellón de Arteaga, es de 17.1°C la temperatura promedio del año más frío registrada es de 14.7 grados y la del más caluroso de 19.3 grados.

La temperatura media es de 18 °C anualmente. Registrándose las altas temperaturas en el mes de junio con 22 °C y 23 °C mientras que en los meses más fríos se tiene de 13 °C y 14 °C.



Tipo de Clima	
	Templado subhúmedo con lluvia de verano
	Semiseco semicalido
	Semiseco templado

Mapa de Climas en la zona de Estudio.

Fuente INEGI, Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, Escala 1:1000

Estación meteorológica.

Clave	Estación	Latitud Norte			Longitud Oeste			msnm
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
1102	Pabellón de Arteaga	22	08	50	102	16	45	1.929.7
DGE								

b) Temperatura.

Temperaturas (°C)

Estación	Periodo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pabellón de Arteaga	1981 - 2010												
Máxima normal		23.2	25.3	27.8	30.0	31.7	30.4	28.4	28.3	27.3	26.9	25.8	23.8
Media normal		13.6	15.4	17.8	20.3	22.6	22.8	21.4	21.3	20.6	18.8	16.2	14.2
Mínima normal		4.1	5.6	7.7	10.7	13.4	15.3	14.4	14.3	13.9	10.7	6.6	4.5
Fuente: DGE													

c) Precipitación.

La precipitación anual oscila entre los 450 y los 5000 mm.

Precipitación promedio anual (mm).

Precipitación media mensual.

Estación	Periodo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Pabellón de Arteaga	1981 - 2010												
Normal		20.3	12.0	3.3	4.1	12.3	71.9	115.3	90.2	79.2	35.4	5.0	4.1
Máxima mensual		215.9	90.5	29.3	19.0	40.6	204.7	340.5	189.0	170.2	116.0	26.9	24.3
Máxima diaria		37.5	46.4	21.0	13.5	23.1	57.0	74.5	53.2	61.8	47.5	24.6	18.5
Fuente: DGE													

Intemperismos severos.

El clima en Pabellón de Arteaga se considera como semiseco templado con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 y 10.2 mm. La precipitación anual oscila entre los 450 y los 5000 mm. La temperatura media es de 18° C anualmente. Registrándose las altas temperaturas en el mes de junio con 22° C y 23° C, mientras que en los meses más fríos se tiene de 13° C y 14° C.

d) Geología y geomorfología.



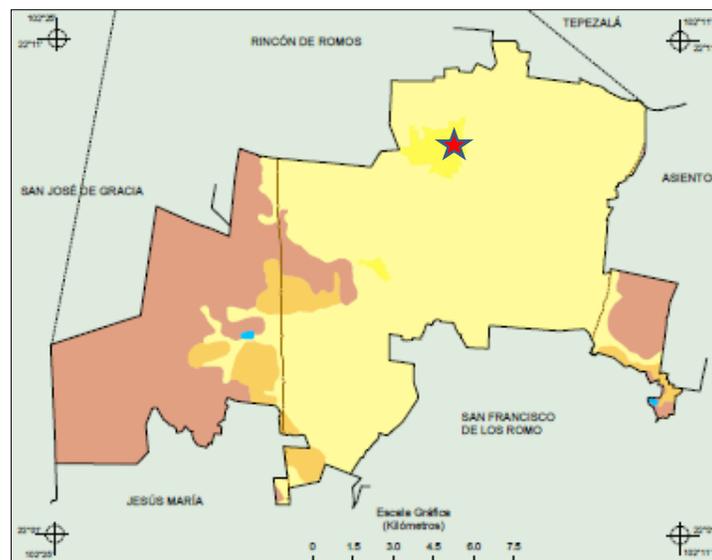
Geológicamente, la zona en estudio pertenece a la era Cuaternario (63.44%), composición de roca Suelo.

Geomorfología.

Descripción breve de las características del relieve.

La mancha urbana de la ciudad de pabellón de Arteaga se encuentra situada sobre cota de nivel 1900 SNM, se encuentran pendientes entre 1, 2, 3, y 4%, considerándose éstas como aptas para el desarrollo urbano. Por ser pendientes menores al 5%, lo que significa que es una superficie relativamente plana, formada por llanuras que representan características aptas para el desarrollo urbano (baja densidad). Puesto que no requieren de movimientos de tierra para la urbanización y construcción.

Por estar ubicada la ciudad de Pabellón de Arteaga dentro de la provincia de la Mesa Central afloran los tipos de suelo aluvial. Por lo que en cuanto a suelos debe destacarse que éste es un suelo formado por el depósito de materiales suelos (grava, arena, limos y arcillas). Provenientes de rocas preexistentes, que han sido trasladadas por corrientes superficiales de agua. El suelo aluvial incluye los depósitos existentes en las llanuras de inundación, valles de ríos y fajas de pie de monte. Corresponde a la era Cenozoica del periodo cuaternario.



Mapa Geológico en la zona de Estudio.

Fuente INEGI, Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de la carta Geológica, Escala 1:250,000

e) Suelos.

Tipo de suelos presentes en el área y zonas aledañas.

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos del Cuaternario, en llanuras; sobre áreas originalmente ocupadas por suelos denominados Durisol y Phaeozem, tienen clima semiseco templado, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.

Dentro de la ciudad de Pabellón de Arteaga que predominan con mayor porcentaje al norte, sur y poniente son el Xerosol Lúvico, caracterizándose por tener una capa superficial de color claro y pobre en humus y por tener un suelo con acumulación de arcilla. Su vegetación es generalmente de pastizal, su utilización agrícola está restringida la mayor parte de las ocasiones a las zonas con agua de riego, obteniendo altos rendimientos debido a la fertilidad alta de estos suelos; y hacia el oriente de la ciudad predomina el suelo Fluvisol Eurico, estando éste formado por materiales acarreados por agua, teniendo éstos una gran variedad de usos, dando buenos rendimientos agrícolas de cereales y leguminosas.

Por la textura del suelo en la ciudad, se considera media, siendo parecida a la textura de limos de los ríos, siendo ésta con menos problemas de drenaje, aireación y fertilidad.

Capacidad de carga.

La capacidad de carga estimada para el suelo donde se ubicará la zona de tanques de almacenamiento del proyecto, según estudio de mecánica de suelos es de 10.0 Ton/m²., para una profundidad de 2.60 metros, pudiendo adoptar un valor de diseño de 8.00 Ton/m².

Susceptibilidad de la zona a:

Sismicidad.

Conforme a la carta de la regionalización de riesgo sísmico de la República Mexicana, el estado de Aguascalientes se encuentra localizada en la zona B, de sismos raros o de segunda, desde la zona de más intensidad.

Para efectos de análisis sísmico se considera un tipo de terreno de baja rigidez, tal como arenas no cementadas, limos de mediana a alta compacidad y arcilla de media compacidad.



Zonificación sísmica de México. SSN.

Deslizamientos.

No existen deslizamientos de tierra o roca en el sitio seleccionado.

Derrumbes.

La zona seleccionada no presenta susceptibilidad a derrumbes.

Otros movimientos de tierra o roca.

Ninguno

Posible actividad volcánica.

No se presenta actividad volcánica en el estado

f) Hidrología.

El área de estudio se localiza en la cuenca de Lerma Santiago, en la Región Hidrológica No. 12, denominada Río Verde Grande, cuenca del Río Verde, subcuenca del Río San Pedro.

Principales ríos o arroyos cercanos.

Intermitentes: Pabellón, San Pedro, Ojo Zarco, El Chiquihuite y El Garabato.

Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, etc)

Ninguno. En el área de estudio ni en sus alrededores no existen cuerpos de agua que pudieran verse afectados con motivo de la construcción y operación del proyecto.

COMPONENTES BIÓTICOS.

Cabe mencionar, que el área de influencia específica presenta un escenario disminuido en sus condiciones ambientales originales, es una zona sin vegetación natural original, así mismo en los alrededores la actividad preponderante es el comercio. El sitio de la instalación como el entorno que circunda el mismo, se presenta un alto grado de urbanización, el área de estudio es un área de poca importancia ecológica que ya ha sido impactada por la acción humana o por eventos mayores que han resultado en una modificación de las características originales del paisaje y que en la actualidad ya forman parte del paisaje característico de la zona donde se desarrollará el proyecto, así como en sus inmediaciones.

Lo que podemos afirmar que el área de influencia del proyecto se puede considerar como un ESCENARIO PREVIAMENTE IMPACTADO.

a) Vegetación terrestre.

Tipo de vegetación de la zona.

Debido a que el proyecto se ubica en un escenario previamente impactado, debido a la incidencia del área urbana, la vegetación natural del predio es prácticamente inexistente. Ya que el predio ha sufrido alteraciones debido a la actividad anterior. Al momento de la elaboración del informe preventivo, el sitio ya se encontraba con el nivel destinado para el proyecto, sin presencia de vegetación ni construcciones.

b) Fauna.

Fauna característica de la zona.

El proyecto al ubicarse en área urbana de la ciudad, no tiene presencia de fauna silvestre, así también no existen especies endémicas o en peligro de extinción; sólo se encuentran escasamente aves pequeñas e insectos.

Como resultados del análisis de las condiciones de flora y fauna dentro del sitio del proyecto en cuestión, se determina que el sitio presenta una alteración significativa por la urbanización realizada en el sitio, haciendo no factible el alojamiento de flora y fauna silvestre en la zona.

Particularmente en el predio del Proyecto, derivado a que este se ubica en una zona totalmente impactada, y a que el predio correspondiente al proyecto tenía un uso anterior, no existe vegetación alguna, sólo las áreas verdes propuestas propias de la estación de servicio. Cabe mencionar que No se cuenta con especies silvestres bajo alguna categoría o estatus de conservación listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

c) Paisaje.

La ubicación: No presenta cualidades estéticas únicas o excepcionales, No se considera con atractivo turístico o que se encuentre en un área arqueológica o de interés histórico, No se encuentra en un área natural protegida.

En lo que respecta al factor antrópico, el impacto por la modificación del paisaje es de consideración media, ya que el terreno se encuentra considerablemente alterado, por actividades de la presencia humana y la urbanización.

FUNCIONALIDAD. LA IMPORTANCIA Y/O RELEVANCIA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES O SOCIALES QUE OFRECEN LOS COMPONENTES AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

El desarrollo del proyecto se apega a las disposiciones normativas exigidas y vigiladas para este tipo de instalaciones, permite contribuir al mejoramiento de la infraestructura urbana como las estaciones de servicio para cubrir la demanda de energéticos de los vehículos que transitan por el sitio.

Este tipo de instalaciones cuentan con los dispositivos de seguridad que reduce las posibilidades de una eventualidad de riesgo, así mismo se favorece ya que en las colindancias no se desarrollan actividades incompatibles.

Componentes ambientales.

SUELO.- El impacto negativo que se presenta para este componente, es sobre su calidad, geomorfología y cambio de uso; ya que perderá el relieve actual del predio, así como la capacidad de absorción que tiene este mismo, al momento de realizar el relleno y la compactación. Se considera como un impacto irreversible ya que no se podrán recuperar las condiciones naturales en que se encontraba el terreno. Por lo que por esta actividad se presentan medidas de compensación.

Otro de los factores que afecta a este componente, durante la etapa de preparación del sitio y construcción, es el derrame accidental de hidrocarburos, aceites o lubricantes durante la operación de la maquinaria y equipos a utilizar. Estos factores se dan mayormente por la ruptura de mangueras, maquinaria y equipos en mal estado, manejo inadecuado en la operación de los mismos, entre otros.

Esta también la contaminación por aguas residuales producto de los sanitarios portátiles, en alguno de los casos que por accidente se descarguen estas aguas en el predio. Para este componente se producirán impactos negativos leves en los que se pueden aplicar medidas preventivas o de mitigación, y en su caso correctivas.

En caso de derrames de combustible durante la etapa de operación, la Estación de Servicio cuenta con la infraestructura para recuperar estos líquidos a través de las llamadas "Trampas de Combustible".

AGUA.- Durante las actividades de la etapa preparación del sitio, construcción, y operación, este recurso natural podría verse afectado por el manejo inadecuado de los residuos peligrosos y las aguas sanitarias pudiendo en un momento dado contaminar o causar alteraciones físico-químicas en los mantos acuíferos, en ambos casos se proponen medidas preventivas y por otro lado durante la operación de proyecto se considera como impacto positivo la conexión de las descargas residuales a la red sanitaria existente en la colonia., Por lo que no se verterán estos desechos a ningún cuerpo de agua.

AIRE.- Los impactos sobre el componente aire se originan principalmente por la construcción del terraplén, traslado de material de relleno, obras de albañilería y edificación originando ligeros incrementos en la cantidad de partículas suspendidas en el aire y emisiones atmosféricas. Estos impactos que se generarán son poco significativos y temporales. Por el contrario, si no se toman las medidas de prevención apropiadas puede existir mayores afectaciones pudiendo repercutir en la acumulación de partículas y afectar la principalmente a los mismos trabajadores y personas civiles circundantes.

Otro de los factores que puede afectar a este componente o a la atmosfera, son los vapores emitidos durante la etapa de operación ya se en la descarga de combustible hacia los tanques y durante el despacho de este mismo a los vehículos, pudiendo en un momento dado originar otra fuente de smog y contaminación al ozono.

Considerando los niveles del ruido que se pueden originar durante la preparación del sitio se generará molestias moderadas a los vecinos ubicados en las áreas colindantes al área del proyecto. La magnitud del ruido de los equipos y el impacto de éstos dependerá del tipo de actividad, del nivel de ruido generado por los diversos componentes de los equipos, la duración de la actividad, la distancia entre la actividad y los receptores al ruido. Las actividades de construcción son de naturaleza temporal y mitigable con las medidas preventivas adecuadas y se prevé que las actividades más ruidosas se realizaran en las mañanas.

FLORA.- El sitio del proyecto, actualmente es un predio sin vegetación, como un impacto positivo para este componente, se tiene como media de compensación la implementación de un programa de reforestación y creación de áreas verdes, teniendo un impacto positivo para este componente.

FAUNA.- El desplazamiento de especies y el establecimiento de barreras físicas para el desplazamiento de las especies, son los impactos más relevantes que afectan este componente ambiental, teniendo un impacto negativo. Sin embargo, la riqueza faunística terrestre es nula derivado de los efectos antrópicos existentes en la zona.

Eventualmente en todas las etapas del proyecto se registrará un desplazamiento de aves y reptiles que utilizan el sitio del proyecto de manera temporal, aunque su habitat se verá perturbada, es importante mencionar que el sitio del proyecto no es un sitio de anidación ni reproducción de ninguna especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Al iniciar las actividades del proyecto en la etapa de preparación del sitio, el ruido generado por la llegada de maquinarias, el incremento de incidencia humana y vehículos menores y volteos, alejará a estas especies las cuales se desplazarán a otro sitio cercanos, lo que se considera como una medida de mitigación natural por la capacidad de desplazamiento con que cuentan estos animales, por lo que no se considera un impacto bajo/compatible para estas especies.

POBLACIÓN.- También se presentan impactos benéficos pero poco significativos ya que se contratara personal de la zona, lo cual tendrá un efecto de carácter directo e irreversible en la economía local, así mismo y de forma indirecta, la generación de empleos temporales y permanentes para los lugareños, lo que redundará en un mejoramiento de su poder adquisitivo y que impacta los comercios del lugar.

En el establecimiento de cualquier construcción se levantan estructuras en el escenario paisajístico, lo que da por resultado el impacto sobre la naturalidad del paisaje. Aquí aplica el diseño conceptual del proyecto, de modo que las características de las estructuras levantadas, su diseño general, combinen desde el punto de vista estético y cultural con la zona. Esto es altamente subjetivo, sin embargo, puede llegar a atenuar mucho el impacto visual de cualquier proyecto, más allá de las interacciones con la flora y fauna y con los elementos físicos locales. Este impacto se valoró como bajo debido a la extensión limitada, la recuperabilidad parcial y principalmente por haber presencia de asentamientos humanos por encontrarse dentro de una zona urbana.

Subsecuentemente en las diferentes fases de la etapa de construcción existirá una distorsión en la calidad y continuidad visual del entorno del paisaje y perceptible, esto debido en primera instancia a los movimientos de maquinaria pesada, camiones y la conformación de las estructuras, los impactos al cambio visual son bajos/compatibles.

Se contempla la generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos durante todas las etapas del proyecto, derivados de los desechos de alimentos y basura doméstica, estos pueden causar un impacto negativo sobre el paisaje y crea ambientes propicios para el establecimiento de especies vectoriales de enfermedades (moscas, ratas, ratones, cucarachas), si no se tiene un control adecuado de recolección y disposición.

También se contempla la generación de residuos peligrosos (sólidos impregnados) durante las etapas constructivas y operación, estos pueden generar impactos negativos al suelo y agua

provocando contaminación, así como un mal aspecto al paisaje, permitiendo además ser un factor de incidente que puede provocar alguna combustión espontánea. Estos factores representan un impacto bajo/compatible.

Otro residuo que se contempla que genere impactos son las aguas sanitarias derivado de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, estos pueden causar un impacto negativo al aire ocasionando malos olores, así como la propagación de enfermedades provenientes de las heces fecales ocasionando enfermedades a los mismo trabajadores y vecinos en las colindancias, de igual forma la contaminación del suelo y mantos acuíferos, si no se tiene un manejo adecuado, durante las etapas de construcción se dispondrán de sanitarios portátiles y los mantenimientos de los mismos será responsabilidad de la empresa contratada para el servicio. Y durante la etapa operativa se contará con un sistema de separación de aguas aceitosas y residuales, el cual cumplirá y se apegará a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en la construcción de estaciones de servicio.

ECONOMÍA.- Como resultado de la identificación de los impactos ambientales sobre los componentes ambientales del área del proyecto, se tiene que los indicadores ambientales del componente económico, son los más impactados positivamente por el desarrollo del proyecto, ya que represente una fuente de empleos fijos y temporales para la población, además de ofrecer nuevas instalación para mejorar los servicios públicos para el abasto de combustibles.

El proyecto implicara una derrama económica significativa puntual y local por el consumo de materiales, contratación de mano de obra local, maquinaria y servicios de transporte. Por las características de la obra, este impacto no generará desplazamientos de población de magnitud tal que provoquen alteraciones en el perfil demográfico del entorno.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL: SE DESARROLLARÁ UN ANÁLISIS SOBRE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA, REMITIENDO LAS CONCLUSIONES QUE JUSTIFIQUEN EL ESTADO DE DETERIORO Y/O CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA EN DONDE INCIDIRÁ EL PROYECTO.

Es de vital importancia destacar que la zona dónde se pretende llevar a cabo el proyecto es un área afectada por las actividades antropogénicas y donde las condiciones ambientales originales han sido, de manera considerable, alteradas en sus factores bióticos y abióticos a través de las décadas.

Como se ha mencionado el sitio del proyecto se encuentra colindante al área urbana, fuera de las Áreas Naturales de Protección de Flora y Fauna existente en el estado, por lo que las actividades a realizar durante el desarrollo del proyecto no ponen en riesgo los elementos abióticos y bióticos de dicho lugar.

Es importante considerar que el proyecto, en su operación, implica actividades riesgosas asociadas a la venta al menudeo de gasolinas y diésel, ya que se pretende la construcción y operación de una estación de servicio, obra que desarrollará económicamente y socialmente la zona, sin poner en riesgo a las poblaciones de flora y fauna circundante.

EN CONGRUENCIA CON LO ANTERIOR, ADEMÁS DE PRESENTAR LA ARGUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA INFORMACIÓN CITADA EN EL PÁRRAFO QUE ANTECEDE, LA PROMOVENTE DEBERÁ REPRESENTAR EN FORMA GRÁFICA EN PLANOS, MAPAS, ESQUEMAS, ANEXOS FOTOGRÁFICOS (DESCRIBIR EN CADA FOTOGRAFÍA LOS ASPECTOS MÁS IMPORTANTES Y SU UBICACIÓN CON RESPECTO AL PROYECTO) Y/O CUANTAS OTRAS FORMAS PERMITAN EJEMPLIFICAR Y/O TRANSMITIR CON LA MAYOR CLARIDAD EL ESTADO DE CONSERVACIÓN Y CONDICIONES NATURALES DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES QUE FUERON IDENTIFICADOS TANTO EN EL AI COMO EN LAS ÁREAS QUE SE VERÁN AFECTADAS POR EL PROYECTO.

Es importante resaltar que la instalación no se ubica cercana a alguna Área Natural Protegida., Así también, no se encuentran cuerpos de agua en las cercanías, ni zonas de conservación ecológicas. El proyecto se ubicará en zona urbana de la ciudad de Pabellón de Arteaga.

E) LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

En este capítulo se identifican, describen y evalúan los impactos al ambiente como resultado del proyecto de una Estación de servicio ubicada en Avenida 16 de septiembre No: 52, colonia Popular. Pabellón de Arteaga, Aguascalientes. CP: 20676.

Primeramente, se determinará el alcance con base en las características del proyecto y las condiciones ambientales del área, así como se identificarán por etapa del proyecto las actividades que puedan ocasionar un impacto al ambiente y la interacción con los factores ambientales que pueden verse afectados de manera significativa por las actividades citadas, evaluando su acción en el tiempo.

Es conveniente mencionar que dentro de los criterios básicos para determinar el impacto ambiental se consideró lo siguiente:

- El tipo de proyecto, que corresponde al establecimiento de una instalación de servicio en una zona urbanizada y la cercanía con la población, que potencialmente representaría un riesgo a la población por el almacenamiento y manejo de combustibles.
- El sitio de ubicación, que está localizado en un área con uso de suelo permitido para desarrollo del proyecto. Es un terreno ya alterado por el crecimiento y densificación de la zona urbana de Pabellón de Arteaga, se encuentra actualmente libre de vegetación.
- Las colindancias del predio, por la posibilidad de que pudieran poner en riesgo a los habitantes de la periferia: Colinda con áreas habitacionales, planteles escolares y la avenida 16 de septiembre.
- El riesgo de afectar a algún factor ambiental de significancia y que en este caso por el tipo de obra a realizar y principalmente por sus dimensiones, se considera que no existe algún riesgo ambiental.
- Las actividades identificadas a realizar que pueden ocasionar un impacto al ambiente en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, así como un posible abandono de la obra de la estación.

- Y los factores ambientales más significativos que pueden ser afectados por la acción de las actividades proyectadas.

Con base en estas consideraciones y criterios se procedió a adoptar la técnica de matriz para llevar a cabo la identificación, evaluación y descripción de los impactos ambientales, la cual consiste en interrelacionar las actividades de relevancia que pueden ocasionar un impacto contra los factores ambientales y describiendo la afectación en cada celda, evaluando asimismo su acción, duración y la afectación positiva o negativa, por etapa del proyecto.

Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Para la identificación, y evaluación de las afectaciones al medio ambiente que podrían presentarse por la construcción del proyecto de construcción y operación de una Estación de Servicio en un terreno ubicado en la localidad de Pabellón de Arteaga, estado de Aguascalientes, en sus diferentes etapas, se ha empleado una metodología de tipo cualitativo que consiste en los siguientes pasos.

Primero.- Elaboración de listas de control por parte de los especialistas del equipo consultor, que es un método de identificación preliminar que resulta relativamente sencillo y práctico para la predicción y evaluación, estas listas se utilizarán como base para la construcción de una matriz.

Segundo.- Mediante entrevistas con el personal especializado de la promovente acerca del proyecto, sus características, sistemas constructivos, además de la elaboración de un listado en el que se identifican las principales actividades para la construcción del proyecto en sus distintas etapas, identificadas como las que potencialmente generarían impactos sobre el medio ambiente

Tercero.- Se realiza una discusión entre el pleno de especialistas en donde se determinan los factores ambientales del entorno y sus atributos específicos susceptibles de ser afectados por las actividades identificadas.

Cuarto.- Se construye una matriz separada en cuadros para mejor comprensión, en la que se incluyen cada una de las actividades relevantes en las filas, y se anotan los factores ambientales en las columnas, para hacer una relación cruzada por actividad, describiendo en

la celda correspondiente el impacto esperado. En las filas subsecuentes de cada cuadro de actividad se describen las características particulares del impacto identificado y posteriormente se realiza una evaluación del mismo mediante una escala cualitativa de tres niveles de acuerdo a su dimensión y significancia: Alto, para los impactos que presenten efectos considerables por su magnitud y permanencia; Medio, para los impactos cuyos efectos resulten moderados y Bajo, para designar a los impactos que resulten compatibles. Asimismo, se describe el sentido del impacto, esto es, adverso o favorable.

Quinto.- A partir de la lectura sistemática de los resultados de la matriz por actividad del proyecto, con lo que se evita la duplicidad, se realiza una descripción resumen de los impactos identificados obteniéndose de esta manera una perspectiva global de la incidencia de la construcción de la obra sobre el entorno específico, que resulta en una base de diseño de las medidas de mitigación que se habrán de aplicar en cada caso.

Listado de identificación de las principales actividades de establecimiento del proyecto en ambiente.

ACTIVIDADES RELEVANTES EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO
Limpieza del terreno
Confinamiento de las áreas de trabajo
Rellenos y terracerías
Operación de maquinaria, equipo y vehículos
ACTIVIDADES RELEVANTES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN
Excavaciones y Cimentaciones
Construcción de edificaciones y montaje de estructuras
Instalaciones de tanques de almacenamiento
Instalaciones mecánicas, de seguridad y servicios.
Pavimentaciones
Construcción de obras de jardinería
Pruebas de arranque y operación
Desmantelamiento de obras de apoyo y limpieza general
Operación de maquinaria, equipo y vehículos
ACTIVIDADES RELEVANTES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Puesta en operación
Abasto de combustibles
Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones, edificaciones y áreas verdes

Listado de los factores ambientales y sus atributos específicos susceptibles de ser afectados por las actividades identificadas.

FACTOR AMBIENTAL		ATRIBUTOS
Físicos	Suelo	Calidad
	Aire	Calidad del aire
		Ruido
	Agua	Subterránea
Escurremientos superficiales		
Biológicos	Flora	Terrestre
	Fauna	Terrestre
Culturales	Paisaje	Alteración del paisaje
Socioeconómicos		Servicios
		Economía local
		Uso del suelo
		Generación de empleos

Criterios y metodología de evaluación.

Criterios.

Para la evaluación de los impactos ambientales se utilizaron los criterios siguientes:

- Dimensión, considerada como el grado de afectación de cada impacto concreto sobre el correspondiente factor ambiental.
- Signo, mediante este criterio se determina si el impacto analizado es positivo (favorable) o negativo (adverso) en el sentido de afectación al medio natural.
- Permanencia, criterio que se emplea para la valoración de la escala temporal en la que el impacto analizado actúa sobre el correspondiente factor ambiental, estos pueden ser esporádicos, temporales o permanentes.
- Reversibilidad, considerando ésta como la posibilidad de que el sistema afectado pueda volver a sus condiciones originales al cesar el efecto generalmente mediante la aplicación de medidas de mitigación.
- Viabilidad de adoptar medidas de mitigación, la aplicación de este criterio determinará mediante una valoración técnica y económica general, la posibilidad de minimizar un determinado impacto mediante la aplicación de medidas de mitigación

Metodología de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

La metodología que se ha aplicado en el desarrollo del presente estudio es de tipo cualitativo, a partir de listas simples de chequeo, del análisis de las actividades a desarrollar para establecer el proyecto, la relación de éstas con los distintos factores ambientales, su inclusión en una matriz de interacción y la posterior descripción de los impactos a partir de la lectura sistemática y elaboración de un resumen.

Justificación

Esta metodología ha sido adoptada considerando:

Que el entorno natural en el sitio del proyecto se encuentra alterado por actividades antropogénicas, evidenciándose lo anterior por la eliminación de la vegetación y ausencia de fauna.

Que el régimen de escurrimientos en el predio del proyecto ha sido modificado por las construcciones existentes de anteriores usos del terreno, así como de diferentes negociaciones e instalaciones cercanas del mismo, las vialidades en el frente del predio perdiendo desde entonces buena parte del aporte natural de agua por escurrimientos, aunque permanece el aporte subterráneo o nivel freático en las zonas desprovistas de pavimento.

El sitio en el que se desarrollará el proyecto es una zona con uso del suelo que es compatible con el proyecto.

Durante las etapas de operación y mantenimiento no se generarán emisiones o desechos y residuos que puedan afectar el entorno, ya que es política de PEMEX el auditar las estaciones franquicia, para que cumplan con las políticas de seguridad y protección ambiental establecidas en la normatividad oficial. NOM-005-ASEA-2016.

Identificación de impactos ambientales en la etapa de preparación del sitio.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Limpieza del predio	Remoción de residuos	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno.	Ninguno	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores.
Sentido	Favorable							Favorable
Nivel de Importancia	Bajo							Bajo
Permanencia	Temporal							Temporal
Reversibilidad								

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Rellenos y terracerías	Modificación del suelo en el predio por la remoción	Ninguno	Generación de polvos por el manejo de los materiales de relleno, generación de emisiones a la atmósfera, y ruido que eventualmente rebase los límites permisibles, con incidencia directa dentro del predio y eventualmente hacia el área habitacional.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores.
Sentido	Adverso		Adverso					Favorable
Nivel de Importancia	Medio		Bajo					Bajo
Permanencia	Permanente		Esporádico					Temporal
Reversibilidad	No mitigable		Mitigable					

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Operación de maquinaria, equipos y vehículos	Riesgo de derrames de combustibles lubricantes y otros por la operación y eventual accidente	Riesgo de contaminación de aguas por la migración accidental de combustibles o lubricantes	Emisiones a la atmósfera por combustión y generación de polvos por el tránsito y generación de ruido no habitual con incidencia directa en el personal de la obra y eventualmente hacia el área habitacional.	Ninguno	Ninguno.	Afectación al paisaje urbano, por la presencia de la maquinaria equipos y vehículos de la obra.	Eventuales molestias a la población por el traslado de la maquinaria y el tránsito de vehículos en horas pico.	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores y demanda de insumos.
Sentido	Adverso	Adverso	Adverso			Adverso	Adverso	Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo			Bajo	Bajo	Bajo
Permanencia	Esporádico	Esporádico	Temporal			Temporal	Temporal	Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable	Mitigable			No mitigable	Mitigable	

Identificación de impactos ambientales en la etapa de construcción

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
	FACTORES AMBIENTALES							
ACTIVIDAD	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Excavaciones y cimentaciones	Ninguno	Ninguno	Generación de polvos por el manejo y aplicación de los diversos materiales, con incidencia directa en el personal de la obra y eventualmente hacia el área habitacional.	Ninguno	Ninguno	Afectación al paisaje urbano, por el almacenamiento temporal de los materiales y el tránsito de Vehículos.	Eventuales molestias a la población por el tránsito de vehículos, particularmente en horas pico.	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores y demanda de insumos y materiales.
Sentido			Adverso			Adverso	Adverso	Favorable
Nivel de Importancia			Bajo			Bajo	Bajo	Bajo
Permanencia			Temporal			Temporal	Temporal	Temporal
Reversibilidad			Mitigable			No mitigable	Mitigable	

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
	FACTORES AMBIENTALES							
ACTIVIDAD	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Construcción de edificaciones y montaje de estructuras.	Riesgo de contaminación al suelo por la generación de desechos y mal manejo o disposición inadecuada	Riesgo de Contaminación de agua en Manto freático por la generación de desechos y mal manejo o disposición inadecuada	Generación de polvos por el manejo y aplicación de los diversos materiales, y ruido por las actividades realizadas, con incidencia directa en el personal de la obra y eventualmente hacia el área habitacional	Ninguno	Ninguno	Afectación al paisaje urbano, por el almacenamiento temporal de los materiales, la presencia de la maquinaria y el tránsito de vehículos.	Eventuales molestias a la población por el tránsito de vehículos, particularmente en horas pico.	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores y demanda de insumos y materiales.
Sentido	Adverso	Adverso	Adverso			Adverso	Adverso	Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo			Bajo	Bajo	Bajo
Permanencia	Esporádico	Esporádico	Temporal			Temporal	Temporal	Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable	Mitigable			No mitigable	Mitigable	

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Instalaciones de almacenamiento, mecánicas, de seguridad y servicios.	Riesgo de contaminación al suelo por la generación de desechos y mal manejo o disposición inadecuada	Riesgo de contaminación de agua en manto freático Por la generación de desechos y mal manejo o disposición inadecuada	Generación de ruido por las actividades del personal con incidencia directa en el personal de la obra y eventualmente hacia el área habitacional.	Ninguno	Ninguno	Afectación al paisaje urbano, por el almacenamiento temporal de los materiales, la presencia de la maquinaria y el tránsito de Vehículos.	Ninguno	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores y demanda de insumos y materiales.
Sentido	Adverso	Adverso	Adverso			Adverso		Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo			Bajo		Bajo
Permanencia	Esporádico	Esporádico	Temporal			Temporal		Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable	Mitigable			No mitigable		

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Pavimentaciones	Impermeabilización definitiva del suelo en las áreas de tránsito vehicular y peatonal. Riesgo de contaminar al suelo por la generación de desechos, mal manejo o disposición inadecuada	Riesgo de manto freático por la generación de desechos y mal manejo o disposición inadecuada	Generación de ruido por las actividades del personal con incidencia directa en el personal de la obra y eventualmente hacia el área habitacional.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores y demanda de insumos y materiales.
Sentido	Adverso	Adverso	Adverso					Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo					Bajo
Permanencia	Esporádico	Esporádico	Temporal					Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable	Mitigable					

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Construcción de obras de jardinería	Mejoramiento y protección	Ninguno	beneficio a la calidad del aire	Promoción de la permanencia de las especies vegetales	Creación de sitios de residencia de las especies de avifauna.	Mejoramiento de la calidad del paisaje urbano con el establecimiento sistemático de especies vegetales.	Mejoramiento y organización de los espacios urbanos.	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en jardinería y demanda de especies vegetales y otros materiales.
Sentido	Favorable		Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable
Nivel de Importancia	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Permanencia	Permanente		Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Temporal
Reversibilidad								

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Desmantelamiento de obras de apoyo y limpieza general	Mejoramiento y protección, con el desmantelamiento se liberará un espacio que se utilizará para el establecimiento de áreas verdes y liberación del área de restricción.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Mejoramiento de la calidad del paisaje urbano con el establecimiento de especies representativas de la región	Ninguno	Generación de empleos por la utilización de mano de obra.
Sentido	Favorable					Favorable		Favorable
Nivel de Importancia	Bajo					Bajo		Bajo
Permanencia	Permanente					Permanente		Temporal
Reversibilidad								

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE LA CONSTRUCCION								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Operación de Maquinaria, equipo y vehículos	Riesgo de derrames de combustibles lubricantes y otros por la operación y eventual	Riesgo de contaminación del manto freático por el vertido accidental de combustibles o lubricantes	Emisiones a la atmósfera por combustión y generación de polvos por el tránsito, y generación de ruido no habitual con incidencia directa en el personal de la obra y eventualmente hacia el área habitacional	Ninguno	Ninguno	Afectación al paisaje urbano, por la presencia de la maquinaria equipos y vehículos de la obra.	Eventuales molestias a la población por el traslado de la maquinaria y el tránsito de vehículos en horas pico.	Generación de empleos por la utilización de mano de obra en las diversas labores y demanda de insumos.
Sentido	Adverso	Adverso	Adverso			Adverso	Adverso	Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo			Bajo	Bajo	Bajo
Permanencia	Esporádico	Esporádico	Temporal			Temporal	Temporal	Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable	Mitigable			No mitigable	Mitigable	

Identificación de impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
	FACTORES AMBIENTALES							
ACTIVIDAD	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Puesta en operación; abasto y despacho de combustibles.	Riesgo de derrames accidentales de gasolinas o diésel por fuga en el almacenamiento, líneas de conducción, puntos de abasto y dispensarios que pudieran rebasar los sistemas de seguridad e incidir en el suelo.	Riesgo de Contaminación del manto freático por algún derrame accidental que rebasara los sistemas de seguridad	Emisiones a la atmósfera por la operación de los vehículos a utilizar en la estación, así como de los usuarios. Riesgo de emisión de vapores de combustibles por falla del sistema de recuperación.	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Instalación de una estación de servicio que complementará la demanda creciente de combustibles por la dinámica de crecimiento de la ciudad.	Generación de empleos permanentes. Integración de la estación en la dinámica económica de la ciudad, coadyuvando a su crecimiento ordenado.
Sentido	Adverso	Adverso	Adverso				Favorable	Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo				Bajo	Medio
Permanencia	Eventual	Eventual	Temporal				Permanente	Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable	Mitigable					

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Mantenimiento preventivo y correctivo a instalaciones edificaciones y áreas verdes.	Con las instalaciones en óptimo estado de operación se previenen y anulan riesgos de incidencia de contaminantes que pudieran eventualmente incidir en este factor ambiental.	Prevención o eliminación del riesgo de contaminación de aguas por el vertido accidental de combustibles o lubricantes que se manejarán en la estación.	Control eficiente de las probables fugas de vapores de combustibles que tuvieran incidencia principalmente sobre el personal de operación y usuarios de la estación	El mantenimiento de las áreas verdes generadas garantiza la permanencia de las especies vegetales en el predio.	El establecimiento y mantenimiento de la vegetación garantiza espacios disponibles para alguna especie urbana	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 en óptimo estado de operación, limpieza y orden.	Generación de empleos permanentes por la utilización de mano de obra en la operación y mantenimiento incidiendo en la economía local.
Sentido	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio
Permanencia	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente
Reversibilidad								

Identificación de impactos ambientales en la etapa de posible abandono del sitio

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE POSIBLE ABANDONO DEL SITIO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Abandono del sitio En la etapa de preparación del sitio	Posible contaminación por abandono o mal manejo de residuos	Derrames accidentales y contaminación del manto freático	Ninguno	Surgimiento De maleza	Surgimiento de fauna nociva	Regeneración de la imagen original del predio	Ninguno	Pérdida de un porcentaje mínimo de inversión por la aplicación de recursos sin concluir y con posibilidad de reubicación del proyecto.
Sentido	Adverso	Adverso		Adverso	Adverso	Favorable		Adverso
Nivel de Importancia	Medio	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
Permanencia	Temporal	Temporal		Temporal	Temporal	Permanente		Permanente
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable		Mitigable	Mitigable			Mitigable

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE POSIBLE ABANDONO DEL SITIO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Abandono del sitio En la etapa de construcción	Contaminación del suelo por el depósito permanente de materiales ajenos que alteran su calidad.	Derrames accidentales y contaminación del manto freático	Ninguno	Surgimiento De maleza	Surgimiento de fauna nociva	Regeneración de la imagen original del predio	Ninguno	Interrupción de la aplicación de recursos y generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes en detrimento del desarrollo de la ciudad.
Sentido	Adverso	Adverso		Adverso	Adverso	Favorable		Adverso
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo		Bajo	Bajo	Bajo		Bajo
Permanencia	Temporal	Temporal		Temporal	Temporal	Permanente		Permanente
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable		Mitigable	Mitigable			Mitigable

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA ETAPA DE POSIBLE ABANDONO DEL SITIO								
ACTIVIDAD	FACTORES AMBIENTALES							
	SUELO	AGUA	AIRE	FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIAL	ECONÓMICO
	EFFECTOS							
Abandono del sitio En la etapa de operación y mantenimiento	Modificación de las condiciones originales del suelo por el establecimiento de las estructuras del proyecto y riesgo de derrames por el abandono de los materiales de almacenamiento que pudieran incidir en el suelo.	Riesgo de incidencia de los materiales y sustancias en el manto freático.	Ninguno	Ninguno	Surgimiento De maleza	Surgimiento de fauna nociva	Regeneración de la imagen original del predio	Pérdida de una considerable inversión por parte de la promotora, suspensión de empleos permanentes y de la participación favorable del proyecto en la dinámica económica de la ciudad.
Sentido	Adverso	Adverso			Adverso	Adverso	Favorable	Adverso
Nivel de Importancia	Bajo	Bajo			Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Permanencia	Temporal	Temporal			Temporal	Temporal	Permanente	Temporal
Reversibilidad	Mitigable	Mitigable			Mitigable	Mitigable		Mitigable

Impactos ambientales en la etapa de preparación del sitio

1.- Con respecto a la aplicación de la matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales se obtuvo entre otros resultados que la actividad que ocasiona mayor afectación negativa es la posible contaminación del suelo debido a las modificaciones que se realizarán (excavaciones y rellenos) y al riesgo de derrames de combustibles lubricantes en caso de accidentes del sitio.

2.- La utilización de maquinaria, equipo, vehículos y personal de la obra, tendrán también un impacto adverso sobre el paisaje urbano local, este impacto es temporal y o cesará al concluir las actividades de preparación del sitio y construcción.

3.- Por lo que respecta a la operación de la maquinaria, equipo y vehículos de la obra, los impactos esperados son: generación de ruido excesivo que eventualmente pudiera incidir en la población local. Emisiones a la atmósfera y generación de polvo, estos con incidencia sobre el personal de la obra. Estos impactos son temporales, evaluados como bajos, se presentarán durante las etapas de preparación del sitio y construcción, son mitigables.

Asimismo, se presentan impactos benéficos sobre el factor ambiental socioeconómico, como es la generación de empleos temporales directos e indirectos, la derrama económica y el aprovechamiento de terrenos sin ocupación en beneficio del desarrollo de la ciudad, se consideran de nivel bajo ya que en su mayoría son impactos temporales, y en el caso de los empleos permanentes su número es reducido, aproximadamente entre 20 a 30 empleos.

Impactos ambientales en la etapa de construcción

1.- Los impactos ambientales identificados en la etapa de construcción del proyecto se refieren a la ocupación del suelo debido al establecimiento del proyecto, materializándose con el levantamiento de las estructuras y el cambio de actividades que en el predio se desarrollan. El uso que se establecerá es compatible con lo que corresponde a esta zona, el efecto adverso tiene una incidencia es permanente, sin embargo, se justifica por el beneficio del desarrollo de la ciudad.

2.- Otro de los impactos en esta etapa es la generación de polvos y emisiones a la atmósfera por el movimiento de maquinaria, equipo y vehículos a utilizar y por las actividades del personal de la obra que como en el caso anterior es de corta duración y mitigable.

3.- Existirá un impacto al paisaje local por la presencia y movimiento de la maquinaria, equipo y vehículos, el levantamiento progresivo de las estructuras, impacto que es inevitable.

4.- La generación de escombros, basura y otros desechos es otro impacto, que con un adecuado programa de manejo se verá minimizado, este impacto es de bajo nivel, y es mitigable.

5.- Los impactos referentes a derrames o depósito de materiales que pudieran contaminar el suelo y/o el agua subterránea son de bajo nivel por ser potenciales, de corta duración, y mitigables, los cuales con un adecuado programa de medidas se controlarán.

Se presentarán impactos favorables como la generación de empleos temporales directos e indirectos debido a la utilización de personal en diferentes niveles y especialidades, así como a la demanda de materiales, bienes y servicios que representarán una derrama económica para la localidad incidiendo de alguna manera en su economía.

Otro de los impactos favorables, que se manifiesta como medida de compensación, siendo parte del proyecto, es la creación de áreas verdes, así como de las instalaciones nuevas que otorgan un aspecto de orden y mejoran la imagen urbana.

No habrá efectos sobre la fauna y flora ya que el terreno se encuentra totalmente limpio

Impactos ambientales en la etapa de operación y mantenimiento

1.- En esta etapa se identificaron impactos adversos al ambiente principalmente por el posible derrame accidental de gasolinas y aceites, tanto de los vehículos de los usuarios como de las pipas de abasto que por errores de operación pudieran presentarse, pudiendo afectar al suelo e incrementado sus efectos contaminantes al escurrir a las partes bajas colindantes por arrastre de lluvia o por las actividades de lavado del sitio. Sin embargo, la probabilidad de que se presente este escenario es muy baja debido a las medidas de seguridad a implementar; como son, trampas de grasas y aceites, fosas de retención, canaletas y registros que minimizarán los posibles incidentes.

2.- Otro impacto que se identificó es el riesgo de explosión e incendio en las áreas de almacenamiento de combustibles y de despacho principalmente, siendo poco probable que se presente debido a las medidas de seguridad con que se cuenta. También es posible que en las líneas de descarga y carga del auto tanque o en las tuberías, pueda producirse una emisión de combustible debido a una ruptura por falla mecánica.

Para la determinación de los Riesgos, en la Estación de Servicio es necesario identificar los acontecimientos potenciales de incidentes, a la fecha no se tienen reportes de accidentes ocurridos en este tipo de instalaciones, ya que los accidentes reportados en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en los que se implicó el manejo de gasolina fue en refinerías y centros de almacenamiento propiedad de PEMEX, así como en el transporte de los combustibles por carretera.

Las afectaciones a las colindancias son poco probables debido a que se guardan distancias de más de 15 metros con respecto a las zonas habitacionales y comercios además la instalación se encontrará dotada de la mejor tecnología e implementos que garanticen la identificación de cualquier problema o desviación, lo que permite aplicar los controles establecido para este tipo de estaciones

3.- Otro de los impactos adversos identificados en esta etapa es la generación de residuos sólidos domésticos como papel, cartón, plásticos, vidrio, entre otros, los cuales son resultado de la presencia y actividades de los usuarios y el personal de operación, así como por el mantenimiento de las instalaciones.

4.- En cuanto a los residuos peligrosos estos se hallan caracterizados por latas de aceites, aditivos y solventes, estopas y materiales de limpieza que estén impregnados con los mismos materiales o combustibles.

Como impactos positivos se encuentran la construcción y mantenimiento de áreas verdes, la generación de empleos directos permanentes y los ingresos que generarán la venta de gasolina y la tienda de conveniencia s, generando derrama económica con incidencia en la economía de la promovente e indirectamente de la localidad.

Impactos ambientales en un posible abandono

Para esta supuesta etapa, se ha considerado que el abandono pudiera presentarse durante la preparación del sitio, durante la construcción o durante la operación y mantenimiento.

1.- Los impactos ambientales previstos por el abandono durante la etapa de preparación del sitio serían: la afectación a las condiciones naturales del suelo por la introducción de materiales de relleno, posibles derrames y el posible abandono de basuras, además de la pérdida económica para la promovente que si bien no sería cuantiosa.

2.- El abandono durante la etapa de construcción generaría impactos que se reflejarían en la economía de la promovente como una pérdida económica al no obtenerse utilidad de la inversión. El abandono de la obra que quedaría a expensas de crear un sitio insalubre e inseguro, adverso a la imagen urbana del sitio y generando un espacio para la proliferación de fauna nociva.

3.- El abandono en la etapa de operación y mantenimiento generaría pérdidas más cuantiosas ya que la inversión sería mayor, se suspendería la actividad comercial con las consecuentes pérdidas y se tendría un sitio de riesgo potencial en el área de almacenamiento en abandono, expuesto al deterioro natural y en general las instalaciones concluidas estarían expuestas a actos de rapiña o vandálicos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

En este apartado se presentan las medidas encaminadas a prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales identificados en el capítulo precedente, las medidas se presentan por actividad y factor ambiental involucrado. Se presentan asimismo los impactos residuales resultantes de la aplicación de las medidas de mitigación.

Descripción de las medidas o programa de medidas de mitigación o correctivas por etapa de la obra y por componente ambiental.

Etapa de preparación del sitio.

1.- Para el impacto que se pudiera provocar en épocas de lluvia se deberán aplicar medidas encaminadas a encausar el aporte de agua hacia los cauces naturales existentes.

2.- Para el impacto al paisaje, la medida consiste en el establecimiento de zonas planeadas para jardinería, se recomienda que las especies de plantas a utilizar sean locales.

3.-El impacto por la presencia de la maquinaria es inevitable y temporal, cesará al concluir las actividades de preparación del sitio y construcción.

4.- Para los impactos por la utilización de maquinaria, equipo y vehículos de la obra, las medidas de mitigación consisten en: Para la emisión de ruido, se deberá realizar una inspección física de los sistemas silenciadores de éstos sustituyendo los que se encuentren en malas condiciones de operación de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

5.-Para mitigar el impacto por emisiones a la atmósfera, se deberá proporcionar a la maquinaria, equipo y vehículos un mantenimiento preventivo antes de su utilización en la obra de modo que se encuentren en óptimas condiciones de operación, esta medida y la anterior deberán ser verificadas por la supervisión de la obra mediante una bitácora de mantenimiento para cada tipo de maquinaria y equipo, en caso de detectarse fallas, se deberá restringir su utilización por parte de la supervisión de la promotora.

6.-Para el efecto por la generación de polvos, la medida de mitigación consiste en la aplicación de riegos periódicos en los sitios de mayor generación y en las proximidades de la obra en la incorporación y desincorporación a la avenida 16 de septiembre y Felipe Ángeles, esta medida se complementará colocando lonas en los camiones de traslado de materiales a granel en estado seco con lo que se evitará la dispersión de materiales en las rutas de tránsito y la generación de polvos.

Etapas de construcción.

1.- Para el impacto por la generación de polvos y emisiones a la atmósfera, las medidas de mitigación, como en el caso de la etapa anterior, la medida consiste en la aplicación de riegos periódicos, la verificación de los compartimientos de carga y la utilización de lonas en los camiones de traslado de materiales a aplicar en la obra. Con respecto a las emisiones a la

atmósfera la medida consiste en aplicar un buen mantenimiento a la maquinaria y vehículos a utilizar, restringiendo la utilización de los equipos que incumplan esta disposición.

2.- Para el impacto al paisaje por la presencia de la maquinaria no aplican medidas de mitigación, no obstante, es recomendable evitar el abandono de chatarra en el sitio del proyecto.

3.- Para la generación de escombros, se deberá evitar la acumulación excesiva de este, retirándolo oportunamente del predio. En sitios estratégicos de la obra se deberán colocar tambos para el depósito de la basura y desechos, cuyo contenido se depositará oportunamente en el camión recolector del municipio o directamente al relleno sanitario.

4.- Para el impacto por posibles derrames o depósito de materiales que pudieran contaminar el suelo o aguas subterráneas, la medida de mitigación consiste en la aplicación de un sistema de pláticas de sensibilización y concientización aplicado al personal de la obra y vigilancia por parte de la supervisión para evitar malas prácticas y promoviendo la protección del medio ambiente.

la supervisión de la promotora y la constructora serán responsables de establecer un sistema permanente de vigilancia para el cumplimiento de las medidas.

Etapas de operación y mantenimiento.

1.- En esta etapa los impactos resultan potenciales, pudieran ser fallas en los sistemas de operación; dando como resultado un impacto por derrames, el cual sería atribuible al error humano, ya que los sistemas de operación se rigen por procedimientos contenidos en normas específicas de seguridad que de ser incumplidas podrían desencadenar algún siniestro, no obstante lo anterior, las instalaciones de operación de la estación cuentan con sistemas de seguridad a prueba de errores como la instalación de válvulas shut-off en la base de los dispensarios los dispensarios que suspenden de inmediato el suministro al detectarse alguna fuga, sistemas de paro automático en caso de fallas en las líneas de conducción, sistemas automáticos de corte de energía en líneas de alimentación, etc.

Asimismo, la estación comprende dentro del diseño estructural la puesta a tierra mediante una red de tierras físicas para evitar incidencia de electrostática. Los sistemas comprenden

detección de fugas en las líneas de conducción de combustibles por falla de operación o de falla mecánica.

2.- Para el caso de un evento extraordinarios, se realizará un plan de contingencia en el que quedarán previstas las posibles afectaciones de consecuencias graves y los medios y medidas de seguridad que deberán aplicarse. Para el caso, los radios de afectación están dentro del rango de control sin afectar a la población circundante.

3.- Con respecto a la generación de residuos sólidos domésticos, la medida de mitigación consiste en el confinamiento temporal de estos dentro del área del proyecto, específicamente en el cuarto de sucios, en tambos de 200 litros de capacidad, en buen estado, pintados de color distintivo y con su leyenda de basura doméstica, estos no deberán ser llenados a más del 80% de su capacidad para evitar dispersión, periódicamente serán entregados al sistema de recolección del municipio.

4.- En cuanto a los residuos considerados como peligrosos, la medida de mitigación consiste en el acopio temporal en el cuarto de sucios que se utiliza como área de resguardo o almacén temporal para que estén convenientemente separados del resto de la basura, en tambos de 200 litros de capacidad, con tapa, identificados con su leyenda, pintados con un color distintivo, ubicados en un sitio confinado y con restricción de acceso. Estos materiales deberán ser entregados a una empresa autorizada por SEMARNAT en su manejo y disposición final, respaldada con los documentos respectivos.

Etapas de posible abandono.

1.- Para el caso de que el abandono se presente durante la etapa de construcción, las medidas a aplicar consistirán en: retirar del predio todos los materiales en depósito, la maquinaria y equipos, rellenar las excavaciones, retirar los equipos que hayan sido instalados para evitar actos de vandalismo, confinar el predio con malla ciclónica. Es recomendable realizar trasplantes de especies arbustivas y arbóreas principalmente en las áreas de restricción y jardinadas.

2.- Si el abandono se presenta durante la etapa de operación y mantenimiento las medidas consistirán en: Cercar el sitio en todo su perímetro con malla ciclónica, establecer un sistema de vigilancia permanente para evitar actos de vandalismo, realizar labores de limpieza con la

periodicidad necesaria para evitar acumulación de basura, retirar todos los productos de venta en la tienda de conveniencias, extraer y retirar los combustibles almacenados para evitar la ocurrencia de incendio, explosión o derrame por deterioro de los tanques, dar mantenimiento a las áreas jardinadas para evitar el surgimiento de malezas y la proliferación de fauna nociva.

En todos los casos se deberán buscar los mecanismos para llegar a la conclusión y operación de la estación de servicio que es un elemento que colaborará en el desarrollo social y económico de la ciudad.

Impactos residuales.

Los impactos residuales que se ha previsto permanecerán durante la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio se reflejarán de manera directa en un factor ambiental principalmente en el drenaje pluvial.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Las medidas de mitigación de impactos ambientales para el proyecto **“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA ESQUINA EL CRUCERO”**., que se realizaran de manera simultánea al programa de actividades, es el objetivo de este capítulo.

Estas medidas son en su mayoría de carácter preventivo, se llevarán a cabo durante las etapas de preparación del área del proyecto y la construcción propiamente dicha; y tienen como objetivo generar diversas acciones prediseñadas y destinadas a evitar, prevenir o reducir a niveles aceptables los impactos ambientales generados por las acciones humanas, además de buscar generar un efecto positivo (impacto) alternativo o equivalente.

El llevar a cabo las medidas planteadas y propuestas en este capítulo, permitirá desarrollar el proyecto acorde con los principios de sustentabilidad, permitiendo cumplir con las normas y leyes ambientales, y así conservar los ecosistemas, reforzando esto al seguir las indicaciones que imponga la autoridad ambiental.

Etapa de preparación del sitio

Una vez retirados los desechos sólidos, provenientes de la limpieza del sitio, éstos serán trasladados hasta el basurero municipal o relleno sanitario, por lo que estos no se dejarán por tiempo prolongado en la zona.

- Concluida la limpieza del sitio, se iniciará el despulme para estabilizar el suelo y poder rellenar el sitio para su compactación, en este proceso se mantendrá húmeda el área para evitar la suspensión de partículas, ya que, si se deja el sitio por tiempo indefinido una vez concluido el relleno y nivelación, se expondría a un levantamiento de partículas de polvo mismos que pudieran impactar al ambiente sobre todo a los vehículos que transitan la zona.
- El material de relleno para estabilizar el área, deberá humedecerse constantemente para evitar la dispersión de partículas a la atmosfera.
- El material de relleno y de construcción que se requiera, será obtenida de las áreas previamente autorizadas por la autoridad competente; como medida precautoria los camiones de las empresas que presten este servicio, para su transporte, deberán estar cubiertos con lonas o bien humedecer el material para evitar la dispersión de polvos en el área urbana. Será necesario llevar a cabo una calendarización para el

mantenimiento de las Unidades que se utilizan en el proyecto, respecto de la emisión de gases contaminantes.

- Para evitar la contaminación derivado del mantenimiento de los vehículos, este se llevará a cabo fuera del sitio del proyecto en sitios especializados para dicho fin. Se tendrán todas las precauciones necesarias para que las maquinarias y equipos en uso, no viertan por accidente aceites u otros contaminantes que pudieran afectar el suelo previo a la construcción total de las instalaciones y el suelo de concreto en general.
- No habrá mantenimiento de la maquinaria y equipo en el sitio del proyecto.
- En caso de alguna contingencia por derrame de combustible de manera involuntaria se procederá a aplicar medidas correctivas y/o de mitigación para restaurar el suelo.

El riesgo de un derrame de combustible puede ser prevenido con el buen manejo de la maquinaria, además se asegurará que esta se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento, por lo que cada maquinaria deberá contar con una bitácora de mantenimiento.

Primeras indicaciones a seguir:

1. Las maquinas o equipo deberán ser verificadas para prevenir y controlar las fugas antes de ser introducidas al área del proyecto.
2. Designar a un responsable de la prevención y control de fugas y derrames e indicar al encargado de la maquinaria que diariamente se realice el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de equipos y maquinaria
3. El encargado de la maquinaria revisará los equipos y maquinaria para detectar fugas, las que en caso de existir deben ser reparadas de inmediato.
4. La persona u operador de la maquinaria y/o equipo que detecte una fuga lo deberá comunicar de inmediato al responsable de turno, quien indicará, si se amerita la suspensión del servicio hasta lograr la reparación total.

Se evitará en todo momento dar mantenimiento a la maquinaria en el sitio del proyecto para evitar la contaminación del material.

Indicaciones a seguir en caso de derrame:

1. El personal que detecte en cualquier punto una fuga incontrolable, lo comunica de inmediato al responsable de la obra.
2. Ninguna persona debe pasar sobre el área afectada por el derrame.
3. El encargado de la obra en conjunto con el encargado de maquinaria debe evitar por cualquier método el que continúe el derrame, confinar el área y retirar a las personas en riesgo.
4. En la zona de derrame los líquidos se delimitan con material absorbente.
5. En caso de expandirse las sustancias tratar de limitar y contener el líquido o sustancia derramada.
6. Ante una situación no controlada el responsable de la obra solicita auxilio a Protección Civil o al municipio.
7. A la llegada de Ayuda Externa se les da toda la información disponible y las facilidades necesarias para el desarrollo de sus acciones.
8. El encargado del proyecto ordenará en su caso la evacuación parcial o total.
9. En caso de derrames de combustibles o material inflamable, se deben suspender de inmediato las actividades y operación de plantas de energía.

Acciones posteriores al derrame:

1. El Personal de las áreas involucradas recolectará la sustancia, el material absorbente usado y el líquido contaminado, para colocarlo en los contenedores habilitados para ser recolectados por empresas certificadas en el manejo de residuos peligrosos.
2. Los responsables de área y el Gerente de Proyecto, efectuarán un inventario de los daños acontecidos a los sistemas afectables, para enviar un informe a la autoridad competente.
3. Se investigarán las causas del derrame y apoyado por el responsable del proyecto, se emitirán las medidas preventivas.
4. Se restaurará lo necesario y se reiniciarán los trabajos en el proyecto.

No se dejará depósito de combustible, aceite, aditivo y lubricante en las maquinarias ni en el área del proyecto.

- La capa superficial del suelo producto del despalme, será resguardada en un lugar específico para posteriormente ser utilizada en áreas de jardines o jardineras o donde señale la autoridad ambiental.
- Desde el inicio del proyecto, se instalarán contenedores metálicos (tambores) para que los desechos sólidos sean colectados y trasladados al basurero municipal, previo su separación en biodegradables y no biodegradables.
- Con el propósito de evitar la propagación de fauna dañina por la generación de desperdicios o sobrantes de alimento, estos residuos orgánicos producto de la alimentación de los trabajadores serán depositados en tambores con tapa y traslado al basurero municipal.
- Queda prohibido el fecalismo al aire libre. Por lo que se contratarán sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores, los cuales tendrán un mantenimiento a diario por parte de la empresa contratada para darle una disposición adecuada de los residuos.

Etapa de construcción

Para evitar la producción excesiva de polvo, aunque por las características, no se generarán en gran escala, como medida precautoria y por disposiciones de construcción el área perimetral será cercada con material de plástico con esto los polvos se minimizaran hacia la atmósfera y a las viviendas cercanas al proyecto.

Para la construcción de las zapatas de cimentación, se tomarán en cuenta medidas precautorias para evitar la contaminación del manto freático, de acuerdo a los avances técnicos en la construcción, se considerará la instalación de mallas geotextil para evitar filtración de agua que pudiera afectar la estructura de cimentación.

No se permitirá ningún tipo de mantenimiento de los equipos y vehículos que se utilicen, ya que un derrame de residuo como aceites, lubricantes, aditivos o combustible, provocaría una contaminación al suelo y aguas subterráneas traduciéndose en efectos negativos. Queda prohibido que el área y las adyacentes se realicen cambios de aceite, combustible o cualquier otra sustancia química, esto deberá realizarse en talleres autorizadas.

Todos los desechos sólidos que se vayan generando serán depositados en contenedores, para ser trasladados posteriormente al basurero municipal. Los desechos que puedan ser reciclados, serán separados para ser enviados a los centros de acopios autorizados.

Los residuos peligrosos que se generen se dispondrán en contenedores con características señaladas en la norma, con su debida rotulación y tapa, separación de líquidos y sólidos, para ser entregados a la empresa que cuenten con autorización por la autoridad competente para el tratamiento adecuado.

Los horarios de trabajo estarán restringidos de 7 de la mañana a 18:00 horas.

Las maquinarias y equipos utilizadas en las labores de construcción, serán verificadas, para que los niveles de ruido no rebasen lo señalado en la normatividad vigente.

Se contratarán sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores, los cuales tendrán un mantenimiento a diario por parte de la empresa contratada para darle una disposición adecuada de los residuos.

Con el propósito de estar dentro de los límites máximos permisibles que establecen las Normas Oficiales Mexicanas que aplican al proyecto, durante las diferentes etapas, los equipos, maquinarias y vehículos que se utilicen en las actividades programadas estarán en buenas condiciones y reducir la emisión de partículas de polvo, humos, ruidos y gases contaminantes a la atmósfera producto del proceso de su operación, tanto de sus escapes como de sus motores. Previo al inicio de los trabajos los equipos, maquinarias y vehículos tendrán un mantenimiento para estar en buenas condiciones y estar por debajo de los límites que establece la norma.

En las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, se colocarán letreros señalando la importancia de cada una de las disposiciones ambientales que marca las leyes Federales y Estatales, informándole a los trabajadores sobre la responsabilidad en que pueden incurrir, si realizan actividades ilícitas o generaran algún impacto negativo al ambiente durante las diferentes etapas del proyecto.

Etapas de operación

Como parte fundamental en la operación, serán instalados contenedores con tapa para la disposición de la basura por parte de los usuarios y realizar su recolección periódica y clasificación para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizado por la autoridad competente, debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados, entregándolos posteriormente a las empresas que se dedican al reciclaje.

Una vez colectados los residuos inorgánicos, los desechos de aluminio, botellas de plásticos, cartón, deberán ser enviados a empresas recolectoras o bien notificada a esta para que pasen a recogerla en el sitio del proyecto.

Se implementará un programa de manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, que incluya la recolección, almacenamiento temporal y su disposición final.

En la Estación de Servicio, se hará obligatorio del uso de una bitácora donde se registren en forma continua a detalle y por fechas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión o cualquier contingencia que se presente.

El personal que opera dentro de la Estación de Servicio deberá contar con el equipo de seguridad adecuado como es portar ropa de 100% algodón.

El personal que labore dentro de la Estación de Servicio estará capacitado y conocerá: el contenido del manual de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente; el reglamento interno de labores de la Estación de Servicio y el Programa Interno de Protección Civil, ubicación y uso del equipo contra incendios; nociones básicas de seguridad y primeros auxilios; ubicación de los botones de paro de emergencia; ubicación de la trampa de combustible su funcionamiento y medidas de seguridad; así como las principales características de los productos que se manejan de acuerdo a las recomendaciones de las hojas de seguridad.

Para realizar las actividades de mantenimiento a equipo e instalaciones de la Estación de Servicio, este se realizará en apego a lo indicado en la NOM-005-ASEA-2016.

La Estación de Servicio contará con un estudio de análisis de riesgos en el cual se evaluará las fuentes de peligro que existan en el área donde se ubica la Estación de Servicio, con el fin

de determinar el riesgo potencial que pudiera afectar su seguridad y elaborar a través de una empresa especializada el Programa Interno de Protección Civil relativo con base en esta situación. De igual manera se contará con un Programa de Prevención de Accidentes.

Se implantará un Programa de Simulacros, con el cual se ponga en práctica el Programa Interno de Protección Civil para cada situación específica de riesgo; y capacitar al personal, establecer rutas de evacuación y ubicación de los señalamientos respectivos.

Durante la operación de la Estación de Servicio, con el propósito de evitar una contaminación al suelo o subsuelo por el derrame de algún residuo peligroso derivado del mantenimiento del equipo y maquinaria y vehículos que se utilicen, no se permitirá que se realice ningún tipo de mantenimiento dentro del estacionamiento e instalaciones internas de la Estación de Servicio esto deberá realizarse en talleres autorizadas en la localidad o Ciudad.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se tomarán todas las precauciones necesarias para que no se viertan producto por accidente, por lo que, en caso de presentarse un derrame, se tomaran las siguientes acciones con la finalidad de controlar la situación y prevenir un daño mayor: a) suspender el suministro de combustible al equipo que esté originando el derrame. b) eliminar todas las fuentes de ignición o que produzcan chispa que estén cerca del área del derrame. c) lavar el área con abundante agua para coleccionar el producto derramado en la trampa de combustibles. d) Cuando las características del derrame rebasen la capacidad de control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se reportará de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, conforme al Programa Interno de Protección Civil.

Los residuos peligrosos como son: estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible, envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de trampas de combustibles, así como los lodos extraídos de los tanques de almacenamiento, generados durante la operación de la Estación de Servicio; serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes. Los depósitos temporales se ubicarán fuera de las áreas de tanques de almacenamiento y dispensarios.

Se indicarán las características generales de las tuberías utilizadas en las Estaciones de Servicio; los elementos que permiten la identificación de los productos transportados, mediante códigos de colores y textos específicos; y los criterios para el color de acabado con que se debe pintar el exterior de las tuberías, de acuerdo a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana vigente.

La Estación de Servicio deberá contar con un certificado expedido por cualquiera de las empresas prestadoras de servicio debidamente registradas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), de hermeticidad en tanques de almacenamiento, tuberías por lo menos cada año con sistema fijo o móvil. Si la prueba se realiza cada año con sistema fijo, se presentará una prueba con sistema móvil cada 5 años.

En los contenedores donde se ubica la bomba sumergible y en los contenedores de los dispensarios, así como en los tanques de almacenamiento, se instalarán sensores electrónicos para detección de fugas, en apego a lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio del Manual de la Franquicia PEMEX.

Los equipos electrónicos que se utilicen en la Estación de Servicio deben de contar con elementos de protección y seguridad que garanticen su uso sin riesgo de accidentes por explosión o incendio, así como toda la instalación eléctrica que se realice.

Para evitar contaminación a la atmosfera por vapores de producto o combustible, se instalarán sistema de recuperación de vapores en los tanques de almacenamiento, dispensarios y autotanques.

Para mitigar la generación de ruidos durante la operación, se deberán realizar entre otras: la clasificación de las fuentes generadoras de ruidos con su respectiva medición para saber si se cumple con la norma ecológica, para ello durante la construcción se mitigarán los impactos por ruido manteniendo en buen estado las unidades y maquinaria en uso, así como mantener equipado al personal de operación.

Para la conservación y mantenimiento de las áreas de jardines y/o jardineras, estas serán regadas con las aguas provenientes del drenaje pluvial.

Se considerarán todas las medidas necesarias para el uso y mantenimiento de toda la infraestructura interna y externa de la Estación de Servicio para coadyuvar tanto en los beneficios económicos como en los ambientales.

Se instalarán extintores dentro de las instalaciones en lugares estratégicos para combatir algún inicio de fuego por algún accidente.

Los residuos sólidos que se generarán en la operación serán entre otras, por la preparación y consumo de alimentos, envases y empaques de los alimentos y residuos de limpieza en general, estos tendrán un manejo constante durante el día para transportarlo en los contenedores que posteriormente serán llevados al propio basurero Municipal o relleno sanitario.

Para evitar y mitigar los daños por ruido, se deberán hacer monitoreo para detectar que los decibeles cumplan con la norma oficial mexicana.

Para evitar que la calidad del aire afecte a la salud humana, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles que señala la norma oficial mexicana sobre las fuentes fijas y móviles; asimismo, se deberá verificar el cumplimiento de las normas que regulan la cantidad de emisiones de los vehículos con combustión a gasolina y diésel.

Las aguas negras o sanitarias producto de la operación de la Estación de Servicio, se conducirán a la red sanitaria propuesta para el proyecto.

Los productos como detergentes, jabones, líquidos desinfectantes, entre otros, que se utilicen en la Estación de Servicio, y para coadyuvar con la protección al ambiente y entorno ecológico, deberán considerarse que deben ser biodegradables.

Como medida de compensación, se realizará la creación de áreas verdes con especies nativas de la región.

Medidas Generales:

Se hará de conocimiento a los trabajadores que laboren en las diferentes etapas del proyecto de las disposiciones que rigen las leyes para la protección y conservación de la flora y fauna y a las sanciones que la autoridad competente, en caso de incurrir en alguna irresponsabilidad.

Se establecerá un Programa de Monitoreo sobre las medidas preventivas y de mitigación propuestas en esta MIA, así como las que la autoridad competente recomiende.

Se implementará un Programa de Difusión y educación Ambiental dentro de los principales centros educativos de la localidad, además de contemplar señalética alusiva a la conservación del medio ambiente.

Se implementará un Programa de Reforestación en áreas aledañas o donde la autoridad correspondiente lo indique, para permitir la revegetación en estas áreas de especies nativas.

Se contará con letrinas portátiles en las etapas de preparación del sitio y construcción, quedando estrictamente prohibida la descarga a cielo abierto de estas aguas residuales, evitando daños al entorno. Los desechos sanitarios estarán a cargo de una empresa autorizada en el manejo por la autoridad competente.

En cumplimiento a las leyes y reglamentos ambientales vigentes, el promovente adquirirá un instrumento de garantía para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación, así como las medidas que la autoridad establezca. Para lo cual la autoridad deberá determinar las condiciones y metodologías para generar dicha garantía o en su caso la dependencia fijará el monto de los seguros o garantías.

Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados durante las diferentes etapas del proyecto, serán depositados en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos, con la periodicidad necesaria, al sitio que indique la autoridad local competente. Quedando prohibida la quema de residuos sólidos urbanos.

Para las diferentes etapas del proyecto se empleará personal local, generando empleos por la demanda de bienes y servicios.

El promovente manifiesta que quedara prohibido:

Establecer tiraderos de desechos sólidos o de residuos peligrosos en áreas no definidas para este fin, así como en los sitios anexos al proyecto.

Verter aguas negras directamente al suelo, sin el tratamiento que señale la normatividad ambiental y la norma NOM-001-SEMARNAT-1996.

Mantenimiento y reparación de los equipos y la maquinaria, durante cual quiera de las etapas del proyecto, esto deberá realizarse en talleres autorizados para tal fin.

La realización de actividades en áreas del polígono del proyecto.

Derramar o verter en cualquier sitio lubricantes, grasas, hidrocarburos y todo el residuo solido que pueda dañar o afectar al ecosistema existente, en cualquiera de las etapas del proyecto.

El fecalismo al aire libre, por lo que se instalaran letrinas portátiles en los frentes de la obra a razón de una por cada 20 trabajadores.

c) Finalmente, se deberán indicar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etcétera). Establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Programa de vigilancia ambiental.

El programa de monitoreo que se pretende implementar tiene como finalidad el dar seguimiento a todas las medidas de prevención y mitigación que son propuestas en base a los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y/o regulación del uso de suelo.

Los rubros incluidos en éste serán:

Calidad del aire:

- Antes del inicio del proyecto se verificará que las máquinas, vehículos, y equipos se encuentren en buen funcionamiento, para evitar que emita más humos de los normales.
- Todos los vehículos automotores que se empleen durante la etapa de construcción deberán, cumplir con un programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, con el objeto de estar en condiciones de cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Estará prohibido la incineración de los desechos generados durante todas las etapas del proyecto para evitar la contaminación del aire a través de la generación de humos.
- Se deberán respetar los límites de velocidad establecidos de 10 km/h, para evitar el levantamiento de partículas de polvo. Se pondrán señalamientos de disminución de la velocidad.
- Durante el transporte de materiales de construcción ya sea de ingreso o de desecho, los volteos deberán estar cubiertos con lona para evitar la dispersión de polvos. Así como durante las actividades el suelo deberá estar húmedo con el fin de evitar se genere polvo.
- Los residuos sólidos se almacenarán de forma temporal en espera del vehículo recolector en un recipiente tapado, que evite que se generen malos olores.
- Las emisiones se reducirán por dispersión natural.
- En las labores de construcción se verificará que el equipo y vehículos se encuentren en buen estado, para evitar que emita ruidos fuera de los normales.
- La operación del proyecto se apegará a las actividades autorizadas, por lo que no se podrán realizar actividades que generen ruidos por arriba de lo establecido en las NOM's.
- En todas etapas del proyecto, queda prohibido generar niveles de ruido mayores a los establecidos para el confort de los autorizados por la NOM, aplicables al tema.

Calidad del agua y suelo:

- Se colocarán contenedores con tapa, pintados y rotulados para el depósito de los residuos y deberán recibir limpieza periódica.
- No deberá arrojará ningún tipo de residuo sólido o líquido directamente al suelo.
- No se realizarán ningún tipo de reparación de vehículos o equipos que requieran el uso de aceites y grasas dentro del predio, salvo sea necesario y tomado las medidas

pertinentes para evitar accidentes, esto es colocando lonas impermeables en el área, así como tener disponibles materiales de contingencia ambiental.

- De observarse algún derrame, este se deberá de limpiar de forma inmediata, y localizar al responsable para notificarle que debe realizar un mantenimiento de su vehículo o unidad a fin de evitar la contaminación del suelo y el agua.
- Se tendrá un área de almacenamiento temporal para los residuos peligrosos y no peligrosos, y que con las especificaciones de las Normas Oficiales aplicables.
- Durante la etapa de construcción y operación, se realizarán limpiezas continuas de los sanitarios dispuestos en las áreas, promoviendo el uso eficiente de éstos.
- Queda prohibida la descarga de aguas residuales en sitios que no sean destinados para tal fin.
- Se deberán aplicar las acciones y medidas de prevención y mitigación que están contenidas en las siguientes normas oficiales mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-1996. Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas Aguas Residuales en Aguas y Bienes nacionales.
- Los drenajes de aguas residuales, sanitarias y pluviales, deberán estar separados a fin de poder reutilizar el agua pluvial en el riego de las áreas ajardinadas.
- En caso de que se llegue a presentar un impacto por el desbordamiento o ruptura de las líneas de conducción de las aguas residuales o sanitarias, se implementara como medida de urgente aplicación el uso del carbonato de calcio (cal común), a fin de neutralizar los contaminantes contenidos en ellas.

Vegetación:

Se establecerá un programa de reforestación en la que se incluirá vegetación representativa de la región. La procedencia de las especies a utilizar provendrá de viveros certificados por la autoridad competente. Se prohíbe utilizar especies exóticas.

Fauna:

- No introducir especies exóticas, que puedan liberarse en el área.
- A pesar de que la fauna es escasa las labores deberán ser diurnas a fin de no contribuir con el desplazamiento o atropellamiento de especies.
- Los automotores operarán en buen estado sus escapes y motores de tal forma que no rebasen los dB comunes para estos.

- El manejo de residuos debe ser adecuado en contenedores con tapa, para evitar la proliferación de fauna nociva.
- Prohibir en todas las etapas del desarrollo la captura o caza de especies.
- En cuanto a los reptiles existentes en el área del proyecto, tendrá una afectación temporal por efectos del ruido generado por los movimientos de las maquinarias y personal laborando. Esto favorece la capacidad de las aves y reptiles para desplazarse a nuevos sitios y posteriormente al término de la obra, se espera el retorno de dicha fauna. El comportamiento de dicha fauna se considera una medida de mitigación.

Al realizar un recorrido por el sitio del proyecto y áreas aledañas, se constató que la fauna no es relevante en diversidad y riqueza, no encontrándose especies que estuviesen en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Población:

- Respetar los lineamientos de construcción del Estado y del Municipio.
- Colocar contenedores para la disposición temporal de los residuos a fin de evitar su esparcimiento por el aire.
- Mantener las áreas de la Estación de Servicio limpias y en orden.
- Establecer el programa de reforestación (áreas verdes) con especies nativas de la región o de importancia ecológica.

Económico-Social:

- La mitigación de los impactos socioeconómicos se logrará al establecer como prioridad dentro de lo posible la contratación de personal local, adicionalmente reducirá la presión de desempleo en la zona.
- Respetar los lineamientos de construcción.
- Mantener las áreas de servicios limpias y en orden.
- Aplicar las medidas descritas en el presente estudio de impacto ambiental.
- No ingerir o consumir bebidas embriagantes, enervantes o cualquier tipo de droga durante su estadía de trabajo en el predio.
- Respetar los anuncios dispuestos en el predio.
- Evitar tirar basura en el sitio, defecar al aire libre o hacer mal uso de las instalaciones.
- Acatar las disposiciones reglamentarias planteadas por el promovente o sus colaboradores más cercanos.

Con respecto al aire, destacan las acciones de minimización de impactos negativos como la emisión de partículas, su dispersión y el ruido. Para lo cual se aplican medidas de carácter preventivo durante las actividades preliminares y de construcción, principalmente. De manera que no se permitirán que se rebase los valores establecidos en las normas oficiales mexicanas respectivas: NOM-041-SEMARNAT-2006 referente a los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; NOM-045- SEMARNAT-2006 que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente de escapes de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyen diésel como combustible; y asimismo, cuando esté en operación la maquinaria se observarán los límites máximos de emisión de ruido establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, por lo que se tiene asegurado que dichos niveles no serán significativos.

Con la delimitación y señalización de obras alrededor del sitio del proyecto durante las actividades preliminares y de construcción para evitar accidentes a los habitantes que se transiten por el área del proyecto.

Con lo anterior, se asegura no impactar severamente al ambiente, ya que el proyecto se encuentra en una zona urbana, no se ubica dentro de un área natural protegida. Con la aplicación de las medidas de procura minimizar los impactos ambientales que se pudieran originar por el desarrollo del proyecto.

F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

Incluidos en ANEXO 1. LOCALIZACIÓN.

G) CONDICIONES ADICIONALES.

El presente INFORME PREVENTIVO se realiza con fundamento a los artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; artículos 1, 2, 5 fracción XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 4º fracción V, 14 fracción V inciso e), 17, 18 y 37 fracción VI de su Reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Así como en la ubicación del mismo y el criterio aplicable para Proyectos de Estaciones de Servicio, que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, así como al margen de autopistas, carreteras federales, estatales, municipales y/o locales.

El proyecto cumple con las especificaciones técnicas para Estaciones de Servicio, a su vez, se cuida que el sitio cumpla con las normas y políticas en la materia, dentro de las cuales están las distancias mínimas establecidas para el funcionamiento seguro de estaciones de consumo.

De acuerdo con los impactos ambientales identificados se concluye que el proyecto no afectará algún ecosistema, sub ecosistema o cuenca hidrológica.

Es importante mencionar que, el sitio seleccionado para la instalación del proyecto se encuentra en área urbanizada de la ciudad, es por esa razón, que los impactos identificados fueron mínimos, ya que no se reportan afectaciones a ecosistemas naturales ni a especies de flora y fauna en estado de conservación/protección. Así también, no existen en las cercanías cuerpos de agua o ecosistemas frágiles que pudieran ser impactados por el proyecto en cada una de sus etapas.

Cabe mencionar, que el terreno para uso del proyecto, ya presenta afectaciones debido al uso anterior a que se tenía (uso comercial), carecía de vegetación natural, no presenta fauna de ninguna especie y los impactos ya se encuentran presentes debido a la actividad urbanística.

Para asegurar la seguridad de las instalaciones, es necesario que se mantengan en buenas condiciones, por lo que se deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo que incluya los tanques, dispensarios, sistemas de detección y control de fugas y drenajes. Asimismo, con el fin de detectar oportunamente posibles fugas de combustibles se deberá mantener un programa para la detección de fugas a través de los sistemas electrónicos, pozos de observación y monitoreo y trampas de combustibles.

En el momento de la elaboración de este estudio, no se considera como primordial la fase de abandono del sitio. Se tiene contemplado cuidar que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones de funcionamiento y que los tanques de almacenamiento que están garantizados por 30 años se cambien al término de la vida útil o bien si se detecta alguna fuga antes de ese límite.

En el caso de que por situaciones económicas o de cualquier otra índole se decidirá abandonar el sitio, se deberá vaciar y a limpiar los tanques. Esta operación generará residuos que deben ser manejados como peligrosos conforme a lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección de Ambiente y el Reglamento en la materia.

Además, se debe desenterrar los tanques y determinar si ha existido contaminación del suelo, para que en su caso se proceda a remediar el sitio o bien únicamente a rellenarlo.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Durante la fase de operación de la estación de servicio se esperan emisiones fugitivas de vapores de gasolinas, los cuales serán reducidos en por lo menos un 90% por la instalación de sistemas de recuperación de vapores Fase I y Fase II.

Para prevenir la posible contaminación del suelo, se han incluido en el proyecto las siguientes medidas:

- ❖ Construcción de fosas para los tanques de almacenamiento, que funcionan como contención de un posible derrame.
- ❖ Tanques y tuberías de doble pared, es decir, con una segunda contención, en el caso de fugas.
- ❖ Sistema de control de inventarios (consola electrónica, lo que permitirá que en el remoto caso de que existiera una fuga en los tanques se detectará oportunamente para disminuir la posible contaminación del suelo).
- ❖ Pozos de observación para detectar la presencia de hidrocarburos o agua en el subsuelo
- ❖ Para prevenir la contaminación del agua se contará con drenajes separados, aguas aceitosas que contará con trampa de combustibles, aguas negras y aguas pluviales.

Durante el proceso de abasto de combustibles, se deberán establecer letreros llamativos que indiquen peligro, esto con la final de que se tomen las medidas precautorias pertinentes, tales como la atención inmediata al eventual derrame de combustible.

En ese sentido los encargados de realizar el suministro de combustible, así como el personal asignado por parte de la Estación de Servicio, deberán permanecer en el área de descarga todo el tiempo a fin de poder atender de manera oportuna toda eventualidad que se puede presentar.

Los vapores que se generen durante este proceso, deberán ser recuperados con un aditamento especial que deberá estar incluido en el sistema de monitoreo de cada tanque. Asimismo, este aditamento deberá revisarse de forma periódica para verificar su funcionamiento en óptimas condiciones.

En el área de dispensarios, durante el despacho de los combustibles, se deberá tener especial cuidado y estar atentos de cualquier eventualidad a fin de activar de inmediato el paro de emergencia, el cual es un sistema electrónico que frena instantáneamente el suministro proveniente de los tanques de almacenamiento.

En caso de detectar alguna falla por parte de los dispensarios, esta se deberá atender de forma inmediata para evitar posibles accidentes de mayor riesgo. Asimismo, se deberá establecer un programa de vigilancia y monitoreo continuo a fin de detectar alguna filtración de combustible y en el caso de presentarse este desperfecto, deberá atenderse en forma inmediata, cambiando las piezas de conducción que sean necesarias.

Por otra parte, durante el tiempo de despacho todos los vehículos deberán permanecer en el área con el motor apagado, ya que de esta manera se reduce sustancialmente el riesgo de algún fenómeno de combustión y explosión de los combustibles almacenados.

También, con objeto de dar cumplimiento a lo anterior, se deberán colocar letreros prohibitivos de no fumar en Estación de Servicio. Además de que se deberá prohibir el uso de teléfonos celulares, aun en la zona de estacionamiento de la Estación de Servicio, ya que su uso en el área podría generar incidente en el manejo y control de los combustibles.

Para la recuperación de los hidrocarburos derramados en el área de los tanques de almacenamiento, se contará con una serie de rejillas tipo alcantarilla. Estas tendrán una pendiente de 1 a 2% y estará conectada a una red de conducción hasta una trampa de combustibles la cual a su vez drenará hasta un tanque colector ubicado en la zona de estacionamiento. En total se contará con 15 rejillas, 9 de recolección de aguas aceitosas y 6 de drenaje pluvial.

Se recomienda que este sistema de recuperación de combustibles sea revisado en forma periódica a fin de detectar posibles asolvamientos y por ende acumulaciones de combustibles en el área de dispensarios y en el área de tanques de almacenamiento, aumentado así el riesgo de un posible accidente.

Para atenuar la generación de sólidos suspendidos toda la Estación de Servicio, deberá contar con una carpeta asfáltica. Además, de que los usuarios del servicio deberán acatarse a las restricciones de tráfico que indique la administración. Para cumplimiento de lo anterior se recomienda circular con una velocidad máxima de 10 km/hr en el área de Estación y en especial en el área de dispensarios.

Se considera que esta restricción reducirá considerablemente el levantamiento y remoción de partículas de polvo presentes en el medio. La aplicación y difusión de esta alternativa se deberá realizar mediante la colocación de letreros alusivos en sitios estratégicos de la Estación, tales como los accesos de entrada y salida, y el área de dispensarios.

Las aguas negras generadas de los sanitarios y servicios adicionales se conducirán a un registro general antes de ser descargadas al sistema de drenaje sanitario ya existente en el sitio, además se contempla la instalación de trampas de aguas aceitosas.

En cuanto a las aguas pluviales se captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustible y despacho, no existiendo caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso.

Implementar normas de seguridad y capacitación al personal para respuesta ante casos de emergencia.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El proyecto en cuestión no representa impactos adversos significativos durante la etapa de preparación del sitio y construcción.

En lo que refiere a la operación de la estación de servicio, el principal factor que se impacta es el riesgo, ya que se maneja un producto considerado riesgoso por su inflamabilidad y explosividad, sin embargo, es importante resaltar que la cantidad total almacenada, no excede la cantidad de reporte que señala el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas que regula la Federación.

Aunado a lo anterior, como requisito para la operación de estos establecimientos, PEMEX exige una normatividad que debe ser cumplida para que autorice la realización de dicha actividad.

Los casos de riesgo que se identificaron son durante la descarga, almacenamiento y manejo interno de la gasolina, lo que pudiera verse incrementado con los siguientes factores:

- * Falta de capacitación y adiestramiento del personal sobre el manejo de la gasolina y atención a emergencias.
- * No contar con el equipo de seguridad para la atención a emergencias y/o deficiente mantenimiento del mismo.
- * No contar con programas de mantenimiento de sus equipos e instalaciones

En lo que se refiere a la descarga de aguas residuales, esta también pudiera representar un impacto adverso significativo, si no se tiene un control respecto al mantenimiento de los

sistemas primarios de tratamiento, así como la calidad del agua descargada, lo que pudiera ocasionar problemas al sistema propuesto compuesto por fosa séptica y pozo de absorción.

De lo anteriormente señalado se concluye lo siguiente:

La operación de la instalación en el sitio donde se ubica, es viable, siempre y cuando lleve a cabo las medidas de seguridad descritas en el informe preventivo a efecto de que el establecimiento garantice la seguridad de los usuarios, empleados y de la comunidad circunvecina.

Así mismo es importante hacer mención, que, de acuerdo a lo señalado en el presente informe preventivo, no existe un impacto negativo adverso que no pueda ser mitigado o prevenido.

No obstante, a lo anterior a continuación presentan recomendaciones a efecto de eliminar o mitigar el riesgo:

Recomendaciones:

Etapas de operación.

Como parte fundamental en la operación, serán instalados contenedores con tapa para la disposición de la basura por parte de los usuarios y realizar su recolección periódica y clasificación para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizados por la autoridad competente, debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados, entregándolos posteriormente a las empresas que se dedican al reciclaje.

Una vez colectados los residuos inorgánicos, los desechos de aluminio, botellas de plásticos, cartón, deberán ser enviados a empresas recolectoras o bien notificada a esta para que pasen a recogerla en el sitio del proyecto.

Se implementará un programa de manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, que incluya la recolección, almacenamiento temporal y su disposición final.

En la Estación de Servicio, se hará obligatorio del uso de una bitácora donde se registren en forma continua a detalle y por fechas las actividades relacionadas con los equipos e

instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión o cualquier contingencia que se presente.

El personal que opera dentro de la Estación de Servicio deberá contar con el equipo de seguridad adecuado como es portar ropa de 100% algodón.

El personal que labore dentro de la Estación de Servicio estará capacitado y conocerá: el contenido del manual de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente; el reglamento interno de labores de la Estación de Servicio y el Programa Interno de Protección Civil, ubicación y uso del equipo contraincendios; nociones básicas de seguridad y primeros auxilios; ubicación de los botones de paro de emergencia; ubicación de la trampa de combustible su funcionamiento y medidas de seguridad; así como las principales características de los productos que se manejan de acuerdo a las recomendaciones de las hojas de seguridad.

Para realizar las actividades de mantenimiento a equipo e instalaciones de la Estación de Servicio, este se realizará en apego a la NOM-001-ASEA-2016.

Se implantará un Programa de Simulacros, con el cual se ponga en práctica el Programa Interno de Protección Civil para cada situación específica de riesgo; y capacitar al personal, establecer rutas de evacuación y ubicación de los señalamientos respectivos.

Durante la operación de la Estación de Servicio, con el propósito de evitar una contaminación al suelo o subsuelo por el derrame de algún residuo peligroso derivado del mantenimiento del equipo y maquinaria y vehículos que se utilicen, no se permitirá que se realice ningún tipo de mantenimiento dentro del estacionamiento e instalaciones internas de la Estación de Servicio esto deberá realizarse en talleres autorizadas en la localidad o ciudad.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se tomarán todas las precauciones necesarias para que no se viertan producto por accidente, por lo que, en caso de presentarse un derrame, se tomaran las siguientes acciones con la finalidad de controlar la situación y prevenir un daño mayor: a) suspender el suministro de combustible al equipo que esté originando el derrame. b) eliminar todas las fuentes de ignición o que produzcan chispa que estén cerca del área del derrame. c) lavar el área con abundante agua para coleccionar el producto derramado en la trampa de combustibles. d) Cuando las características del derrame rebasen la capacidad de

control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se reportará de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, conforme al Programa Interno de Protección Civil.

Los residuos peligrosos como son: estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible, envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de trampas de combustibles, así como los lodos extraídos de los tanques de almacenamiento, generados durante la operación de la Estación de Servicio; serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes. Los depósitos temporales se ubicarán fuera de las áreas de tanques de almacenamiento y dispensarios.

Se indicarán las características generales de las tuberías utilizadas en las Estaciones de Servicio; los elementos que permiten la identificación de los productos transportados, mediante códigos de colores y textos específicos; y los criterios para el color de acabado con que se debe pintar el exterior de las tuberías, de acuerdo a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana vigente.

La Estación de Servicio deberá contar con un certificado expedido por cualquiera de las empresas prestadoras de servicio debidamente registradas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), de hermeticidad en tanques de almacenamiento, tuberías por lo menos cada año con sistema fijo o móvil. Si la prueba se realiza cada año con sistema fijo, se presentará una prueba con sistema móvil cada 5 años.

En los contenedores donde se ubica la bomba sumergible y en los contenedores de los dispensarios, así como en los tanques de almacenamiento, se instalarán sensores electrónicos para detección de fugas, en apego a lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio del Manual de la Franquicia PEMEX.

Los equipos electrónicos que se utilicen en la Estación de Servicio deben de contar con elementos de protección y seguridad que garanticen su uso sin riesgo de accidentes por explosión o incendio, así como toda la instalación eléctrica que se realice.

Para evitar contaminación a la atmósfera por vapores de producto o combustible, se instalarán sistema de recuperación de vapores en los tanques de almacenamiento, dispensarios y autotanques.

Para mitigar la generación de ruidos durante la operación, se deberán realizar entre otras: la clasificación de las fuentes generadoras de ruidos con su respectiva medición para saber si se cumple con la norma ecológica.

Para la conservación y mantenimiento de las áreas de jardines y/o jardineras, estas serán regadas con las aguas provenientes del drenaje pluvial.

Se considerarán todas las medidas necesarias para el uso y mantenimiento de toda la infraestructura interna y externa de la Estación de Servicio para coadyuvar tanto en los beneficios económicos como en los ambientales.

Se instalarán extintores dentro de las instalaciones en lugares estratégicos para combatir algún inicio de fuego por algún accidente.

Los residuos sólidos que se generarán en la operación serán entre otras, por la preparación y consumo de alimentos, envases y empaques de los alimentos y residuos de limpieza en general, estos tendrán un manejo constante durante el día para transportarlo en los contenedores que posteriormente serán llevados al propio basurero municipal o relleno sanitario.

Para evitar y mitigar los daños por ruido, se deberán hacer monitoreo para detectar que los decibeles cumplan con la Norma Oficial Mexicana.

Para evitar que la calidad del aire afecte a la salud humana, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles que señala la Norma Oficial Mexicana sobre las fuentes fijas y móviles; asimismo, se deberá verificar el cumplimiento de las normas que regulan la cantidad de emisiones de los vehículos con combustión a gasolina y diésel.

Las aguas negras generadas de los sanitarios se conducirán a un registro general antes de ser descargadas a la red sanitaria., además se contempla la instalación de trampas de aguas aceitosas.

En cuanto a las aguas pluviales se captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustible y despacho, no existiendo caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso.

Los productos como detergentes, jabones, líquidos desinfectantes, entre otros, que se utilicen en la Estación de Servicio, y para coadyuvar con la protección al ambiente y entorno ecológico, deberán considerarse que deben ser biodegradables.

Como medida de compensación, se realizará la creación de áreas verdes con especies nativas de la región.

Medidas Generales:

Se hará de conocimiento a los trabajadores que laboren en las diferentes etapas del proyecto de las disposiciones que rigen las leyes para la protección y conservación de la flora y fauna y a las sanciones que la autoridad competente, en caso de incurrir en alguna irresponsabilidad.

Se establecerá un Programa de monitoreo sobre las medidas preventivas y de mitigación propuestas, así como las que la autoridad competente recomiende.

Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados durante las diferentes etapas del proyecto, serán depositados en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos, con la periodicidad necesaria, al sitio que indique la autoridad local competente. Quedando prohibida la quema de residuos sólidos urbanos.

Para las diferentes etapas del proyecto se empleará personal local, generando empleos por la demanda de bienes y servicios.

El promovente manifiesta que quedara prohibido:

Establecer tiraderos de desechos sólidos o de residuos peligrosos en áreas no definidas para este fin, así como en los sitios anexos al proyecto.

Verter aguas negras directamente al suelo, sin el tratamiento que señale la normatividad ambiental y la norma NOM-001-SEMARNAT-1996.

La realización de actividades en áreas del polígono de la instalación.

Derramar o verter en cualquier sitio lubricantes, grasas, hidrocarburos y todo el residuo sólido que pueda dañar o afectar al medio ambiente.

Finalmente, se deberán indicar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.). Establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Llevar a cabo un programa de inspección y mantenimiento periódico a los sistemas de drenajes y realizar el manejo de combustibles de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016.

Incluir al establecimiento dentro de los programas de Protección Civil de la zona, así mismo elaborar un plan de emergencias para hacer frente a situaciones de riesgo, capacitación al personal sobre la atención a emergencias, donde se definan responsabilidades y líneas de autoridad para dar respuesta a una emergencia en forma eficiente y segura.

Desarrollar programas para la importación de cursos de capacitación sobre los siguientes temas:

- * Uso de los equipos contra incendio.
- * Manejo de materiales y residuos peligrosos.

Implementar programa de simulacros, donde se involucre el personal de la planta con apoyo de las autoridades locales (Dirección General de Protección Civil). Lo anterior con el objeto de que el personal involucrado en una emergencia sepa que hacer, cuando hacerlo y cómo hacerlo.

Elaborar y llevar a cabo un programa de mantenimiento periódico a tuberías, válvulas y accesorios, del área de almacenamiento de gasolina.

Implantar programa de medición de los sistemas de tierras conforme a la norma correspondiente expedida por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Programa de vigilancia ambiental.

El programa de monitoreo que se pretende implementar tiene como finalidad el dar seguimiento a todas las medidas de prevención y mitigación que son propuestas en base a los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y/o regulación del uso de suelo.

Los rubros incluidos en éste serán:

Calidad del aire:

- La operación del proyecto se apegará a las actividades autorizadas, por lo que no se podrán realizar actividades que generen ruidos por arriba de lo establecido en las NOM's.
- En todas etapas del proyecto, queda prohibido generar niveles de ruido mayores a los establecidos para el comfort de los autorizados por la NOM, aplicables al tema.

Calidad del agua y suelo:

- Se colocarán contenedores con tapa, pintados y rotulados para el depósito de los residuos y deberán recibir limpieza periódica.
- No deberá arrojará ningún tipo de residuo sólido o liquido directamente al suelo.
- No se realizará ningún tipo de reparación de vehículos o equipos que requieran el uso de aceites y grasas dentro del predio, salvo sea necesario y tomado las medidas pertinentes para evitar accidentes, esto es colocando lonas impermeables en el área, así como tener disponibles materiales de contingencia ambiental.
- De observarse algún derrame, este se deberá de limpiar de forma inmediata, y localizar al responsable para notificarle que debe realizar un mantenimiento de su vehículo o unidad a fin de evitar la contaminación del suelo y el agua.
- Se tendrá un área de almacenamiento temporal para los residuos peligrosos y no peligrosos, y que con las especificaciones de las Normas Oficiales aplicables.
- Los drenajes de aguas residuales, sanitarias y pluviales, deberán estar separados a fin de poder reutilizar el agua pluvial en el riego de las áreas ajardinadas.

- En caso de que se llegue a presentar un impacto por el desbordamiento o ruptura de las líneas de conducción de las aguas residuales o sanitarias, se implementara como medida de urgente aplicación el uso del carbonato de calcio (cal común), a fin de neutralizar los contaminantes contenidos en ellas.

Vegetación:

Se establecerá un programa de reforestación en la que se incluirá vegetación representativa de la región. La procedencia de las especies a utilizar provendrá de viveros certificados por la autoridad competente. Se prohíbe utilizar especies exóticas.

Fauna:

Al realizar un recorrido por el sitio del proyecto y áreas aledañas, se constató que la fauna no es relevante en diversidad y riqueza, no encontrándose especies que estuviesen en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Población:

- Respetar los lineamientos de construcción del Estado y del Municipio.
- Colocar contenedores para la disposición temporal de los residuos a fin de evitar su esparcimiento por el aire.
- Mantener las áreas de la Estación de Servicio limpias y en orden.
- Establecer el programa de reforestación (áreas verdes) con especies nativas de la región o de importancia ecológica.

Económico-Social:

- La mitigación de los impactos socioeconómicos se logrará al establecer como prioridad dentro de lo posible la contratación de personal local, adicionalmente reducirá la presión de desempleo en la zona.
- Respetar los lineamientos de construcción.
- Mantener las áreas de servicios limpias y en orden.
- Aplicar las medidas descritas en el presente informe preventivo.
- Respetar los anuncios dispuestos en la instalación.

- Acatar las disposiciones reglamentarias planteadas por el promovente o sus colaboradores más cercanos.

Con respecto al aire, destacan las acciones de minimización de impactos negativos como la emisión de partículas, su dispersión y el ruido. Para lo cual se aplican medidas de carácter preventivo durante las actividades preliminares y de construcción, principalmente. De manera que no se permitirán que se rebase los valores establecidos en las normas oficiales mexicanas respectivas: NOM-041-SEMARNAT-2006 referente a los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; NOM-045- SEMARNAT-2006 que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente de escapes de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyen diésel como combustible; y asimismo, cuando esté en operación la maquinaria se observarán los límites máximos de emisión de ruido establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, por lo que se tiene asegurado que dichos niveles no serán significativos.

Con la delimitación y señalización de obras alrededor del sitio del proyecto durante las actividades preliminares y de construcción para evitar accidentes a los habitantes que se transiten por el área del proyecto.

Con lo anterior, se asegura no impactar severamente al ambiente, ya que el proyecto se encuentra en una zona urbana, no se ubica dentro de un área natural protegida. Con la aplicación de las medidas de procura minimizar los impactos ambientales que se pudieran originar por el desarrollo del proyecto.