

CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	3
I.1 Proyecto.....	3
I.1.1 Ubicación del proyecto.....	3
I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.	4
I.1.3 Inversión requerida estimada.....	4
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.	4
I.1.5 Duración total de Proyecto.....	5
I.2 Promovente.....	5
I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.....	5
I.2.2. Nombre y cargo del representante legal	5
I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones	5
I.3. Responsable del Informe Preventivo	6
1.3.1. Nombre o razón social	6
1.3.2. Nombre del responsable técnico del estudio.....	6
1.3.3. Profesión y Número de Cédula Profesional.....	6
1.3.4. Dirección del responsable del estudio.....	6
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	7
II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad.	7
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	24
II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	28
III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	29
III.1. A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	29
III.2. B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	42
III.3. 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.....	50

III.4 D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	53
III.5 E) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	61
III.6. F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.	73
III.7 G) CONDICIONES ADICIONALES	76
CONCLUSIONES	77
GLOSARIO DE TÉRMINOS	78
BIBLIOGRAFÍA.....	81

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

I.1 Proyecto

ESTACIÓN DE SERVICIO E07021 “SERVICIO LAS PALMAS”.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

El proyecto se ubica en la Carretera San Martín Texmelucan – Tlaxcala Km 0.5 San Lucas Atoyatenco, Municipio de San Martín Texmelucan, Estado de Puebla, C.P. 74120.

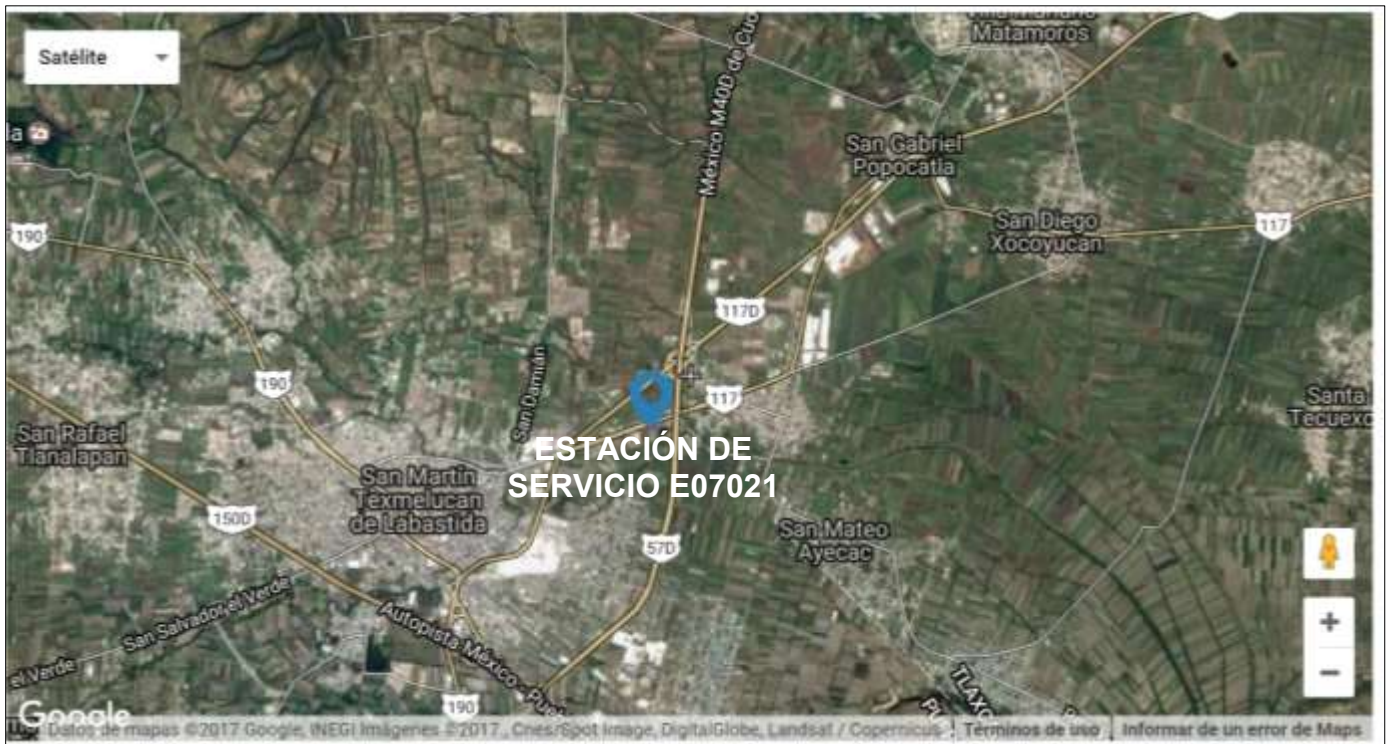


Figura 1. Croquis de ubicación del proyecto en el municipio de San Martín Texmelucan Puebla.

En las siguientes coordenadas UTM:

COORDENADAS UTM DATUM ITRF92			COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM ITRF92	
Vértice	X	Y	Latitud	Longitud
1	561661.647192	2133098.047294	19°17'26.53447" N	98°24'47.23887" W
2	561724.215599	2133119.641539	19°17'27.23010" N	98°24'45.09262" W
3	561702.905877	2133138.986860	19°17'27.86181" N	98°24'45.82050" W
4	561667.542290	2133125.297043	19°17'27.42033" N	98°24'47.03373" W
5	561664.420774	2133131.965996	19°17'27.63764" N	98°24'47.13991" W
6	561650.564097	2133127.072889	19°17'27.47998" N	98°24'47.61524" W
7	561661.647192	2133098.047294	19°17'26.53447" N	98°24'47.23887" W



Figura 2. Localización del predio donde se ubica la Estación de Servicio E07021.

1.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.

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

El área total del predio donde se ubica el proyecto tiene una superficie de **2,958.91 m²**, de acuerdo con la fusión de predios a solicitud del [REDACTED] (ver en oficios de aspectos legales el Instrumento Núm. 19,590 Vol. 144).

El área total de la Estación de Servicio E07021 “Servicio Las Palmas” es de **1,589.75 m²** con base al Plano de la Planta Arquitectónica Gral. ARQ.-01 de (ver plano en anexo correspondiente donde se especifican las áreas del proyecto).

1.1.3 Inversión requerida estimada

Inversión requerida para el proyecto	Prevención y mitigación
Costo de operación	Costo de las medidas de prevención y mitigación
\$2,113,323.826	\$464,931.2416

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

En la siguiente tabla se muestran los empleos directos e indirectos que se generan por las actividades de operación y mantenimiento del proyecto.

Etapas del proyecto	Generación de empleo			
	No. de empleos	Descripción	Directo o indirecto	Temporal o permanente
Operación y mantenimiento	2	Empleados de confianza (Personal encargado de la Estación de Servicio y Personal de limpieza).	Directos	Permanente (durante la vida útil del proyecto).
	9	Despachadores	Directo	
	-	Mantenimiento de las instalaciones y equipos.	Indirecto	Temporal/ Permanente

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

La etapa sujeta a evaluación comprende la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio E07021 "SERVICIO LAS PALMAS", para la cual se tiene contemplado una vida útil de 30 años, llegando a prolongarla dependiendo de la demanda de combustible en la región, al cumplimiento de la normatividad vigente, así como a la aplicación periódica de los programas de mantenimiento, del reemplazo de equipos que lo requieran por presentar deterioro. Por esta razón, su mantenimiento será de vital importancia para mantener la vida útil de los mismos, así como de toda la infraestructura en general que la conforma.

I.2 Promovente

[REDACTED]

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

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

[REDACTED]

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

Se presenta copia de cédula de identificación fiscal en anexo de documentos legales.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal

[REDACTED]

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

Propietario del proyecto.

En anexo de documentos legales se incluye identificación oficial.

I.2.3. Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones

[REDACTED]

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

I.3. Responsable del Informe Preventivo

1.3.1. Nombre o razón social

SISTEMAS DE INGENIERÍA Y CONTROL AMBIENTAL

1.3.2. Nombre del responsable técnico del estudio

Biól. Raquel Mercedes Larios Sánchez
RFC: [REDACTED]

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

1.3.3. Profesión y Número de Cédula Profesional.

LICENCIADA EN BIOLOGÍA.
CÉDULA PROFESIONAL: 9597594

Participantes

[REDACTED]
Cédula Profesional: 7878125

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

[REDACTED]
Cédula profesional: 8329192

[REDACTED]
Cédula profesional en trámite

1.3.4. Dirección del responsable del estudio

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

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

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

En la siguiente tabla se mencionan los supuestos del **artículo 31** de la **LGEEPA**, se puede observar que por la naturaleza del proyecto, éste se ajusta al supuesto N° I, ya que existen *Normas* que regulan las emisiones, descargas, aprovechamiento de recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que pueda producir las actividades del proyecto.

Supuestos del artículo 31 de la LGEEPA.	Aplicación
I. Existan Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad.	Aplicable
II. 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.	NO aplicable
III. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.	NO aplicable

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

El presente Informe Preventivo se justifica sobre la base de las siguientes disposiciones establecidas, se describen y vinculan las leyes que fundamentan y regulan la actividad del proyecto.

- ***Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia). DOF 11/08/2014.***

En el *artículo 1* se menciona que esta Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción. Que la Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

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

En la *fracción XI* del *artículo 3* se definen las actividades pertenecientes al Sector *Hidrocarburos*, y que para efectos del proyecto, éste pertenece al *inciso e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.*

De las atribuciones de la *Agencia*, en su *artículo 5*, señala en la *fracción XVIII* que le corresponde: *expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, referidos en el artículo 7 de esta Ley.*

Asimismo, el *artículo 7*, señala que los actos administrativos a que se refiere la *fracción XVIII* del *artículo 5*, serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia.

- ***Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). Última reforma publicada DOF 24-01-2017***

Que el ***artículo 28*** de la ***LGEEPA*** establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el *Reglamento* que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de impacto ambiental de la *Agencia*:

Fracción II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica:

Que el ***artículo 31*** de la ***LGEEPA*** establece en la ***fracción I*** que la realización de las obras y actividades a que se refieren las ***fracciones I a XII del artículo 28***, requerirán la presentación de un **INFORME PREVENTIVO** y no una manifestación de impacto ambiental, cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

Conjuntamente de lo establecido en el siguiente reglamento:

- ***Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) Última reforma publicada DOF 31-10-2014.***

El ***artículo 5, inciso D), fracción IX*** del ***REIA*** establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. Construcción y operación de las instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

El **artículo 29** del **REIA** en su **fracción I** que la realización de las obras y actividades a que se refiere el **artículo 5**, requerirán la presentación de un **INFORME PREVENTIVO** cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.

Vinculación:

El proyecto consiste en la operación de una instalación de almacenamiento y venta al público de combustibles líquidos: Gasolina Magna y Gasolina Premium, con capacidad total de 140,000 litros de combustible, distribuidos en 2 tanques de almacenamiento subterráneos con las siguientes características:

1 tanque de 100,000 litros de capacidad para Magna.
1 tanque de 40,000 litros de capacidad para Premium.

Actualmente la Estación de Servicio E07021 “Servicio Las Palmas” se encuentra en etapa de operación y mantenimiento, y que por sus características y actividades es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental. Pese a contar con la autorización de impacto ambiental emitida por la autoridad estatal desde octubre del 2002 (*ver oficio Resolución de Impacto Ambiental y Dictamen de Riesgo en Anexo correspondiente*), está no presenta vigencia definida, y para continuar operando en condiciones seguras y apegadas al marco jurídico vigente, con el fin de evitar daños irreparables e irreversibles a la población, el medio ambiente y la infraestructura, se presenta el **Informe Preventivo** para obtener la autorización de impacto ambiental de la Agencia de Seguridad Industrial y de la Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Es importante mencionar que por la descripción del proyecto, éste se podría ajustar a los siguientes casos planteados en la casuística de estaciones de servicio de expendio al público de gasolina y diésel:

Caso1: Estaciones con autorización ambiental estatal emitidas previo al 2 de marzo y que se encuentran vigentes o con vigencia indefinida. Donde el Regulado no está obligado a ingresar ningún documento a la ASEA.

Caso 5: Estaciones que requieren modificar obra, actividad o plazos y términos establecidos en la autorización (ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y mantenimiento de instalaciones), dentro de los requisitos se requiere presentar copia del acuse de los informes de cumplimiento de las condicionantes al momento de la solicitud del trámite, ingresados ante en el Gobierno del Estado que autorizó el proyecto (antes del 2 de marzo de 2015) o ante la ASEA (después del 2 de marzo).

b) Autorización Vigente. Fundamento: Artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental.

Trámite: Presentar el trámite SEMARNAT-04-008-A Modificación a proyectos demostrando que cuenta con autorización vigente.

Al respecto, el promovente en su momento obtuvo la Resolución de Impacto Ambiental y Dictamen de Riesgo de la Estación de Servicio Numero de Oficio SUBEC-02/1086 y SUBEC-02/1087 respectivamente con fecha del 03 de octubre de 2002 emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Obras Públicas del Estado de Puebla (SEDURBECOP), Subsecretaría de Ecología, mediante la evaluación del Informe Preventivo de impacto ambiental y estudio de riesgo en su modalidad informe preliminar de riesgo, para una superficie de 1,402.20 m² propiedad del [REDACTED] (ver oficios en el anexo correspondiente).

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

En dicha resolución autoriza en materia de impacto ambiental la ejecución del proyecto, conformado de la siguiente manera:

- Un tanque de almacenamiento para gasolina Magna con capacidad de 100,000 lts.
- Un tanque de almacenamiento para gasolina Premium con capacidad de 40,000 lts.
- Tres módulos de abastecimiento con un dispensario cada uno, y cada dispensario con dos tomas para gasolina Premium y dos tomas para gasolina Magna.
- Oficina
- Cuarto y baño de empleados.
- Cuarto de limpios.
- Cuarto de máquinas.
- Cuarto de control eléctrico.
- Cuarto de sucios.
- Sanitarios
- Oficinas en planta alta.
- Cisterna capacidad 35,000.00 lts.
- Áreas verdes y jardineras.
- Estacionamiento.

Autorizando de manera condicionada la construcción y operación de la estación de servicio quedando sujeta a las siguientes condicionantes:

Etapa de operación y mantenimiento:	
Condicionante	Vinculación-cumplimiento
<p>Primera. Considerando que la descarga de aguas residuales será a fosa séptica y pozo de absorción, previo a la etapa de operación, deberá contar con la autorización de descarga de aguas residuales otorgada por la Comisión Nacional del Agua y apegarse a las condiciones particulares de descarga establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-ECOL-1996 (NOM-001-SEMARNAT-1996), la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>No se cuenta con la autorización de descarga de aguas residuales otorgada por la Comisión Nacional del Agua. Sin embargo, la Estación de Servicio descarga las aguas residuales que se generan por el uso de sanitarios así como por las actividades de limpieza a la fosa séptica que su ubica en el lindero Suroeste de la Estación. Además se cuenta con la infraestructura de red general de aguas negras, pluviales y aceitosas su localización de las descargas se indican en el plano Isométrico identificado como: Red General de Aguas Negras, Pluviales y Aceitosas ver plano RANPA-01. El promovente realizará el mantenimiento adecuado para evitar la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua potable, verificando que no rebase los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales que establece la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>

Etapa de operación y mantenimiento:	
Condicionante	Vinculación-cumplimiento
Segunda. El suministro de agua potable se realizará a través de pipas, quedando prohibido el suministro de agua a través del canal de riego.	Actualmente el suministro de agua potable es mediante el suministro de la red municipal.
Tercera. Deberá contar con el servicio de recolección de residuos sólidos no peligrosos por parte del municipio de San Martín Texmelucan o con la empresa concesionada.	La disposición de los residuos sólidos urbanos se realiza por la empresa PASA, en anexo de aspectos técnicos se incluye factura del servicio.
Cuarta. Deberá disponer los residuos sólidos peligrosos en recipientes específicos para tal fin y contar con el servicio de recolección de residuos peligrosos con empresas que estén debidamente autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	La responsabilidad del manejo de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. Durante las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se generan residuos como lodos contaminados, envases vacíos con aceite, baterías, lámparas fluorescentes, brocha usada, estopa contaminada con aceite, botes vacíos de pinturas, aceite gastado, balastos, el promovente dispone de los residuos peligrosos de manera temporal en sitios estratégicos dentro de las instalaciones (<i>ver anexo fotográfico</i>), su disposición final es por parte de la empresa Depósito Ecológico Ambiental S.A. de C.V. (<i>ver comprobante del manejo de los residuos en anexo de documentos técnicos</i>). Dentro del predio propiedad del promovente se disponen de manera temporal los residuos peligrosos.
Quinta. La estación de servicio deberá declararse como empresa generadora de residuos peligrosos ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Las actividades de la empresa generan residuos peligrosos en área de despacho, registros y rejillas, trampa de combustible y grasa, zona de almacenamiento y dispensarios, la empresa Depósito Ecológico Ambiental S.A. de C.V., lleva a cabo el manejo de los residuos peligrosos. Asimismo se ha realizado el trámite de registro de generadores de residuos peligrosos ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en la categoría de Pequeño Generador (<i>ver evidencia en anexo de documentos técnicos</i>).
Sexta. Previo a la etapa de operación, deberá de contar con el Dictamen del Estudio de Riesgo, y deberá dar cumplimiento a todos los términos establecidos.	Se cuenta con el Dictamen de Riesgo de la Estación de Servicio Numero de Oficio SUBEC-02/1087, con fecha del 03 de octubre de 2002 emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Obras Públicas del Estado de Puebla (SEDURBECOP), Subsecretaría de Ecología (<i>Consultar oficio en anexo correspondiente</i>).
Séptima. En la estación de servicio se deberá mantener copia del informe preventivo, del plano de conjunto y de la resolución para mostrarse a la autoridad que así lo requiera.	El promovente tiene en las instalaciones copia del informe preventivo (elaborado en julio de 2002) y de la resolución de impacto y riesgo ambiental.

Asimismo se considera que la operación de la estación de servicio es procedente en materia de riesgo ambiental, cumpliendo con lo siguiente:

Etapa de operación y mantenimiento:	
Términos	Vinculación-cumplimiento
<p>2. La Estación de Servicio, deberá almacenar temporalmente en tambos metálicos de 200 lts, los residuos de grasas y lodos resultantes de la trampa de combustibles, así como los materiales que contengan residuos de aceites lubricantes y combustibles, dichos tambos tendrán como leyenda “Residuos Peligrosos”, y estarán ubicados en un lugar que reúna las condiciones de seguridad y protección necesarias, así mismo, deberá acatar lo determinado en el Reglamento y normatividad vigente aplicable para el manejo de los residuos peligrosos generados en las operaciones de la Estación de Servicio, incluyendo las actividades de servicio.</p>	<p>Durante las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se generan residuos como lodos contaminados, envases vacíos con aceite, baterías, lámparas fluorescentes, brocha usada, estopa contaminada con aceite, botes vacíos de pinturas, aceite gastado, balastos, el promovente dispone de los residuos peligrosos de manera temporal en sitios estratégicos dentro de las instalaciones (<i>ver anexo fotográfico</i>), su disposición final es por parte de la empresa Depósito Ecológico Ambiental S.A. de C.V. Se cuenta actualmente con la constancia de recepción del trámite de registro de generadores de residuos peligrosos ante la Agencia Nacional De Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en la categoría de Pequeño Generador (<i>ver evidencia en anexo de documentos técnicos</i>).</p>
<p>3. La estación de servicio deberá declararse como generadora de residuos peligrosos ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y cumplir con los requisitos que ésta determine.</p>	
<p>4. Previo a la etapa de operación deberá contar con el plan de contingencias avalados por el Sistema Estatal de Protección Civil.</p>	<p>No se cuenta con evidencia suficiente para este término.</p>
<p>5. Deberá contar con el dictamen del estudio de impacto vial, emitido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para el acceso a la instalación.</p>	
<p>6. Deberá cumplir con las disposiciones y especificaciones de carácter técnico a las instalaciones eléctricas, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para el personal y en la empresa, de acuerdo a la NOM-001-SEDE-1999 relativa a las instalaciones eléctricas (utilización).</p>	<p>De acuerdo con lo indicado en la Resolución de Impacto Ambiental y el Considerado 4 del Dictamen de Riesgo las instalaciones de la Estación de Servicio cumplen con las restricciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999, relativa a las instalaciones eléctricas (utilización).</p>
<p>7. Contar previo a la etapa de operación, con el Dictamen de Verificación de las Instalaciones Eléctricas, certificado por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas aprobada por la Secretaría de Energía.</p>	<p>No se cuenta con evidencia suficiente para este término, sin embargo los planos de las instalaciones en general se encuentran sellados indicando que cumplen con las especificaciones generales para proyecto y construcción de estaciones de servicio vigentes, y quedará sujeto a la aprobación definitiva de las autoridades correspondientes (<i>Anexo de Planos</i>).</p>

Etapa de operación y mantenimiento:	
Términos	Vinculación-cumplimiento
8. Contar en las instalaciones de la estación de servicio con una bitácora en la cual se registren las actividades que se realicen del mantenimiento preventivo y correctivo bajo condiciones normales de operación, así como en el caso de un evento extraordinario.	En las instalaciones de la Estación de Servicio se realizan actividades de mantenimiento, entre ellas el servicio de mantenimiento y servicio de recarga a los extintores contra incendio por empresas especializadas. Además cuenta con Bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo (<i>ver oficio del servicio así como la evidencia física en anexo de aspectos técnicos</i>).
9. Se deberá mantener copia del estudio de riesgo modalidad informe preliminar de riesgo, del plano de conjunto del proyecto y del dictamen, para efectos de mostrarse a la autoridad que así lo requiera.	En las instalaciones se cuenta con el estudio correspondiente de riesgo modalidad informe preliminar de riesgo.

Finalmente se pretende contar con la autorización de impacto ambiental, en primera por que la Resolución de Impacto Ambiental y Dictamen de Riesgo no indican vigencia definida, en segunda se pretende continuar operando en condiciones seguras y apegadas al marco jurídico vigente, con el fin de evitar daños irreparables e irreversibles a la población, el medio ambiente y la infraestructura, por lo que se presenta el **Informe Preventivo** para obtener la autorización de impacto ambiental de la Agencia de Seguridad Industrial y de la Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, planteando el escenario ambiental actual del sitio donde se ubica la Estación de Servicio y ajustándose al cumplimiento a las Normas Oficiales Mexicanas que a continuación se indican:

✓ **NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. DOF: 07/11/2016.**

El proyecto se ajusta a lo siguiente:

Con el propósito de seguir garantizando la seguridad operativa, el promovente estará sujeto a cumplir con el objetivo de esta norma que consiste en 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, para proteger su integridad, la de la población, sus bienes y el medio ambiente.

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

Define a la **Estación de Servicio** como la *Instalación para el almacenamiento, abastecimiento y expendio de gasolinas y/o diésel.*

Que el diseño y construcción de las obras civiles comprende las etapas de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico. Las áreas de la Estación de Servicio son funcionales y se ajustan a los requerimientos de operación y seguridad, dentro del *Anexo de Planos*; se incluyen los siguientes planos:

No.	IDENTIFICACIÓN PLANO	CLAVE
1	- Plano Planta Arquitectónica General.	ARQ.-01
2	- Plano Instalación Mecánica e Isométrico en Dispensarios y Tanques de Gasolina.	MC-01
3	- Plano Red General de Aguas Negras, Pluviales y Aceitosas.	RANPA-01
4	- Plano Red General de Agua y Aire.	RAYA-01
5	- Plano Acometida Principal, Alimentación a Tablero Principal. Dispensarios y Bombas Sumergibles.	EL-1
6	- Plano Alumbrado General de Islas y Faldones, Alimentación a Bomba de Agua y Compresor, Paros de Emergencia en Islas, Fachada y Oficina.	EL-2
7	- Plano Sistema de Comunicación a Dispensarios, Sistema de Medición de Inventarios y Monitoreo en Dispensarios y Tanques.	EL-3
8	- Plano Sistema General de Tierras.	EL-4
9	- Plano de Delimitación de Áreas Peligrosas.	EL-5
10	- Plano Centros de Carga	EL-6
11	- Plano Diagrama Unifilar	EL-6A

Que de acuerdo con el **TRANSITORIO TERCERO**. Las Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, que operen a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, deben cumplir con lo previsto en el numeral 7. *Operación* y numeral 8. *Mantenimiento*, al respecto se indica lo siguiente:

Etapas de Operación (7).

Para una adecuada operación de las instalaciones se debe cumplir con las disposiciones operativas y de seguridad siguientes:

Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas incluyendo las limpiezas ecológicas, desviaciones en el balance de producto, incidentes e inspecciones de operación.

Se cuentan con el llenado de la bitácora:

- Bitácora de recepción y descarga de productos petrolíferos.

Las bitácora tienen el nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro (*ver evidencia física en anexo digital correspondiente*).

Además, el promovente debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. *Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.*
- b. *Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos. (Se describe el proceso de operación de la Estación de Servicio en apartado III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES, inciso c) Características del proyecto).*

Disposiciones de Seguridad.

El promovente cumplirá con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.

Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

Al respecto, se cuenta con Dictamen de Riesgo de la Estación de Servicio Numero de Oficio SUBEC-02/1087, con fecha del 03 de octubre de 2002 emitida por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Ecología y Obras Públicas del Estado de Puebla (SEDURBECOP), Subsecretaría de Ecología (*Consultar oficio en anexo correspondiente*). Cabe mencionar que el promovente realizará el Análisis de Riesgo de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

Incidentes y/o Accidentes.

El promovente informará a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

Procedimientos.

El promovente desarrollará su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes puntos:

- a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
- b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.
- e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
- f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
- g. Trabajos en áreas confinadas.

Además se deberá cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) de la NOM-005-ASEA-2016 que señala:

3. *Operación y mantenimiento. 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.*

Mantenimiento (8).

Para un adecuado mantenimiento se deberá cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) que se indicó en el párrafo anterior.

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

Procedimientos en el programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:

- a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación.
- b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplan con las especificaciones requeridas.
- c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos.
- d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa.
- e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento.
- f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y
- g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.

Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes. Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio cuenta con bitácoras foliadas, para el registro del mantenimiento preventivo y correctivo realizado a las instalaciones de la Estación de Servicio, entre otros.

- Bitácora de basura no peligrosa.
- Bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo.

Las bitácoras tienen el nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro (*ver evidencia en anexo digital correspondiente*).

Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes:

- a. Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
- b. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
- c. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
- d. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan chispas, que estén cercanas al área del derrame.
- e. Evacuar al personal ajeno a la instalación.
- f. Corregir el origen del derrame.
- g. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
- h. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de confinamiento.
- i. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de mantenimiento y operación, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de hidrocarburos.

Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

El mantenimiento de los tanques se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del ambiente como de los productos. Además de recalibrar los tanques para ajustar la capacidad volumétrica de los mismos en la consola del equipo del sistema de control de inventarios. La recalibración volumétrica de tanques se debe realizar por lo menos una vez al año.

Sistemas de drenaje. Registros y tubería.

El sistema de drenaje se mantiene limpio y libre de cualquier obstrucción, para que permita el flujo hacia el pozo de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

En el sistema de drenaje aceitoso, éste se mantiene libre de residuos peligrosos. El propietario cuenta con el servicio de una empresa autorizada que se encarga del manejo de los residuos peligrosos. La empresa Depósito Ecológico Ambiental, S.A. de C.V.

Fosa séptica.

La Estación de Servicio descarga las aguas residuales que se generan por el uso de sanitarios así como por las actividades de limpieza a la fosa séptica que su ubica en el lindero Suroeste del predio de la Estación de Servicio.

Se debe limpiar por lo menos cada seis meses la nata y lodo de la cámara séptica.

Pozo de absorción.

Se cuenta con la infraestructura de red general de aguas negras, pluviales y aceitosas su localización de las descargas se indican en el plano Isométrico identificado como: Red General de Aguas Negras, Pluviales y Aceitosas ver plano RANPA-01.

Dispensarios.

La Estación de Servicio cuenta con tres dispensarios con cuatro pistolas para el despacho de combustibles cada uno, para un funcionamiento adecuado se deberá verificar lo siguiente:

- ✓ Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.
- ✓ Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.
- ✓ Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- ✓ Las pistolas de despacho no deben presentar goteo o fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.
- ✓ El sistema de recuperación de vapores fase II, debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable.
- ✓ Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.

Zona de despacho.

El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.

Surtidor para agua y aire. El mantenimiento consiste en constatar que:

- ✓ El surtidor de agua y aire proporcione el servicio.
- ✓ Funcione el sistema retráctil.
- ✓ Las válvulas (agua y aire) sean herméticas y no tengan fugas.

Cuarto de máquinas.

El equipo hidroneumático, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

El compresor de aire, estará sujeto a lo establecido por la versión vigente de la norma NOM-020-STPS sobre recipientes sujetos a presión o aquella que la sustituya.

Extintores.

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio. Se cuenta con el mantenimiento y servicio de recarga realizado a sus extintores contra incendio indicados en la siguiente tabla conforme a la NOM-154-SCFI-2005 y la NOM-002-STPS-2010 (*se presenta carta garantía y corresponsabilidad en anexo de documentos técnicos*).

Tipo de Extintor	Tipo de agente	Cantidad
Servicio de mantenimiento a extintor de 9.0 Kg.	PQS	6 pza.

No.	Ubicación	Cap. Y Tipo	Marc a	Fecha de fabricación	Fecha de recarga	Próxima Prueba
1	Bomba 5 y 6	9 Kgs. PQS	Exain	Marzo 2003	Agosto 2016	2018
2	Bomba 3 y 4	9 Kgs. PQS	Exain	Marzo 2003	Marzo 2016	2018
3	Bomba 1 y 2	9 Kgs. PQS	Exain	Febrero 2013	Agosto 2016	2018
4	Área de tanques	9 Kgs. PQS	Exain	Febrero 2013	Agosto 2016	2018
5	Área de tanques	9 Kgs. PQS	Exain	Febrero 2013	Marzo 2016	2018
6	Compresor	9 Kgs. PQS	Exain	Febrero 2013	Agosto 2016	2018
7	Área de empleados	9 Kgs. PQS	Exain	Febrero 2013	Marzo 2016	2018
8	Oficina planta baja	9 Kgs. PQS	Exain	Abril 2013	Agosto 2016	2018
9	Oficina planta alta	9 Kgs. PQS	Exain	Abril 2013	Agosto 2016	2018

Instalación eléctrica.

El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:

- ✓ Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. Instalar las tapas que falten
- ✓ Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.
- ✓ Revisar cada mes que exista iluminación en las distintas áreas de la Estación de Servicio y que las luminarias no hayan perdido su intensidad lumínica según lo establecido en la NOM-025-STPS-2008 o la que la modifique o sustituya. Reponer e instalar las faltantes y cambiar las que estén dañadas.
- ✓ Comprobar en base a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya, la continuidad eléctrica del sistema por lo menos cada año o después de cada descarga eléctrica atmosférica provocada por rayos.

Sistemas de tierras y pararrayos.

La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego al programa de mantenimiento.

Los sistemas y circuitos conductores son puestos a tierra para limitar las sobretensiones debidas a descargas atmosféricas o fenómenos transitorios en el propio circuito o a contactos accidentales con líneas de mayor tensión en condiciones normales de operación. Los sistemas y circuitos conductores se ponen a tierra de manera sólida para facilitar la acción de los dispositivos de sobrecorriente en caso de fallas a tierra.

La puesta a tierra de los materiales conductores que encierran a los conductores y equipos o que forman parte de estos se hace para limitar la tensión a tierra de tales partes conductoras y facilitar la acción de los dispositivos de protección contra sobrecorriente en caso de falla a tierra.

Los equipos: bombas, sumergibles, dispensarios, compresor, hidroneumático, equipo de medición de energía, centros de carga, así como las estructuras de techumbre de islas, postes para luminarias, anuncio promocional están puestas a tierra y conectadas a la red general.

El cable desnudo utilizado para la red general de tierras va en la misma trinchera que la tubería conduit y a un lado de esta.

Consultar plano Sistema General de Tierras EL – 4. Revisado por una Unidad Verificadora de Instalaciones Eléctricas. Además cuenta con sello indicando que cumple con las especificaciones generales para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio vigente, quedando sujeto a la aprobación definitiva de las autoridades correspondientes.

Otros equipos, accesorios e instalaciones.

-Detección electrónica de fugas (sensores).

- a. Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- b. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas.
- c. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.

-Paros de emergencia.

La Estación de Servicio cuenta con paro de emergencia (*ver anexo fotográfico*), este se encuentra operable, está firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto.

Se deberá comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza, y que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.

-Cisterna

En las instalaciones se tiene una cisterna con capacidad de 35,000 litros de agua, se localiza dentro del cuarto de máquinas, se encuentra limpia y no presenta fugas.

Asimismo, se deberá comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.

-Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

Los señalamientos y avisos verticales y el marcaje horizontal están visibles y completos.

-Edificaciones.

La Estación de Servicio cuenta con áreas de oficinas, en apartado *III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES inciso b) Dimensiones del proyecto*, se indican las superficies en metros cuadrados.

En caso de que aplique se deberá reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general, y comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

-Áreas verdes.

Se cuenta con una superficie de 214.86 m² de áreas verdes, el promovente debe realizar lo siguiente:

- a. Podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad.
- b. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

Con base a lo anteriormente descrito, las instalaciones estarán sujetas al procedimiento de evaluación de la conformidad a la NOM-005-ASEA-2016. Ya que se encuentra en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción.

Además en cumplimiento al Transitorio CUARTO. En tanto la Agencia no publique el Programa de Evaluación, se estará a lo siguiente:

- a. Las Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas que se encuentren operando a la entrada en vigor de la presente Norma deben contar con el dictamen técnico de Operación y Mantenimiento durante el año 2017.*

Finalmente se menciona que el promovente cuenta con planos con sello de la franquicia PEMEX, que indican que las instalaciones cumplen con las especificaciones generales para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio vigentes, y que quedará sujeto a la aprobación definitiva de las autoridades correspondientes, ver en *Anexo de Planos*.

Con el cumplimiento de las especificaciones de la NOM-005-ASEA-2016 se regulan las emisiones, las descargas y en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir la operación de la Estación de Servicio E07021.

Por otra parte, a continuación se realiza una vinculación con las obligaciones ambientales a las que se encuentra sujeta las actividades de operación y mantenimiento del proyecto.

Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
En materia de aguas residuales	
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>	<p>El agua residual que se genere en la etapa operativa del proyecto se dirige a la fosa séptica que su ubica en el lindero Suroeste de la Estación. Además se cuenta con la infraestructura de red general de aguas negras, pluviales y aceitosas su localización de las descargas se indican en el plano Isométrico identificado como: Red General de Aguas Negras, Pluviales y Aceitosas ver plano RANPA-01. El promovente realizará el mantenimiento adecuado para evitar la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua potable, verificando que no rebase los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales que establece la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>
<p>NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental. Lodos y biosólidos. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>El promovente realiza mediante una empresa debidamente autorizada la limpieza de los registros y rejillas, trampa de combustibles y grasas, zona de almacenamiento y dispensarios donde es posible la generación de lodos contaminados, para no contribuir a la contaminación de los suelos.</p>
En materia de residuos peligrosos	
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen. Dentro de la descripción de los residuos generados esta: lodos contaminados, envases vacíos con aceite, baterías, lámparas fluorescentes, brocha usada, estopa contaminada con aceite, botes vacíos de pintura, aceite gastado, balastos, y que en base al <i>punto 7.1</i> de la NOM-052-SEMARNAT-2005, los residuos generados presentan dos características para que sean considerados como residuos peligrosos: Tóxico e Inflamables a excepción de las baterías y lámparas fluorescentes que son consideradas tóxicas, su manejo deberá cumplir con lo establecido en el <i>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</i>, es importante indicar que el promovente ha tramitado el registro de generadores de residuos peligrosos en la categoría de pequeño generador. Además, dentro del predio del promovente se dispone de un área para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos hasta su disposición final por una empresa autorizada, el promovente deberá seguir las especificaciones de estas normas para realizar el manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos considerando su incompatibilidad.</p>
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.</p>	<p>Los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen. Dentro de la descripción de los residuos generados esta: lodos contaminados, envases vacíos con aceite, baterías, lámparas fluorescentes, brocha usada, estopa contaminada con aceite, botes vacíos de pintura, aceite gastado, balastos, y que en base al <i>punto 7.1</i> de la NOM-052-SEMARNAT-2005, los residuos generados presentan dos características para que sean considerados como residuos peligrosos: Tóxico e Inflamables a excepción de las baterías y lámparas fluorescentes que son consideradas tóxicas, su manejo deberá cumplir con lo establecido en el <i>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</i>, es importante indicar que el promovente ha tramitado el registro de generadores de residuos peligrosos en la categoría de pequeño generador. Además, dentro del predio del promovente se dispone de un área para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos hasta su disposición final por una empresa autorizada, el promovente deberá seguir las especificaciones de estas normas para realizar el manejo y almacenamiento de los residuos peligrosos considerando su incompatibilidad.</p>

Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
En materia de emisiones a la atmósfera	
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	En las hojas de seguridad del combustible se describen las especificaciones para las gasolinas que establece la presente norma.
En materia de Vida Silvestre	
NOM-059-SEMARNAT-2010. 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.	En las áreas verdes de la Estación de Servicio no se encuentran especies con algún estatus de protección especial de la Norma.

Las Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, están relacionadas con la seguridad y protección del personal que labore en las instalaciones de la Estación de Servicio, así como las condiciones que debe tener el centro de trabajo y mecanismos de seguridad que eviten accidentes.

NOM-001-STPS-2008. Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad. Cuyo objetivo es establecer las condiciones de seguridad de los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores.

NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad–Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Siendo su objetivo establecer los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

NOM-004-STPS-1999. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo. La presente norma establece las condiciones de seguridad y los sistemas de protección y dispositivos para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo.

NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. Establece las condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, para prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo.

NOM-006-STPS-2014. Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. La cual establece las condiciones de seguridad y salud en el trabajo que se deberán cumplir en los centros de trabajo para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones por las actividades de manejo y almacenamiento de materiales, mediante el uso de maquinaria o de manera manual.

NOM-010-STPS-2014. Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral – Reconocimiento, evaluación y control. Estableciendo los procesos y medidas para prevenir riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto a agentes químicos contaminantes del ambiente laboral.

NOM-017-STPS-2008. Equipos de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo. Ésta Norma establece los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.

NOM-018-STPS-2015. Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. La cual establece los requisitos para disponer en los centros de trabajo del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en caso de emergencia.

NOM-019-STPS-2011. Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene. Establece los requerimientos para la constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

NOM-022-STPS-2015. Electricidad estática en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad. Establece las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para prevenir los riesgos por electricidad estática, así como por descargas eléctricas atmosféricas.

NOM-028-STPS-2012. Sistema para la administración del trabajo – Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas. Establecer los elementos de un sistema de administración para organizar la seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir accidentes mayores y proteger de daños a las personas, a los centros de trabajo y a su entorno.

NOM-029-STPS-2011. Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad. Establece las condiciones de seguridad para la realización de actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, a fin de evitar accidentes al personal responsable de llevarlas a cabo y a personas ajenas a dichas actividades que pudieran estar expuestas.

NOM-030-STPS-2009. Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – Funciones y actividades. Establece las funciones y actividades que deberán realizar los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo para prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

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

a) Con respecto a este punto, si la obra o actividad está prevista en un plan parcial de desarrollo urbano, presentar la siguiente información:

No aplica para el proyecto.

b) Si la obra o actividad está prevista en un ordenamiento ecológico:

Realizando la georreferenciación del área del proyecto en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de la página de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se tiene que el proyecto incide en los siguientes instrumentos de planeación:

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. D.O.F. 07/Sep./2012.

REGIÓN ECOLÓGICA	UAB	NOMBRE DE LA UAB	CLAVE DE LA POLÍTICA	POLÍTICA AMBIENTAL	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA
16.10	57	Depresión Oriental	16	Restauración Preservación y Aprovechamiento Sustentable	Media
RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	OTROS SECTORES DE INTERÉS	POBLACIÓN TOTAL	REGIÓN INDÍGENA
Desarrollo Social - Forestal	Agricultura	Ganadería Minería	CFE Industria Preservación de Flora y Fauna	4,232,937	Sierra Norte de Puebla
ESTADO ACTUAL	CORTO PLAZO 2012	MEDIANO PLAZO 2023	LARGO PLAZO	ESTRATEGIAS	
Inestable	Inestable	Inestable a crítico	Inestable a crítico	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.	

Que la planeación ambiental en México, se lleva a cabo mediante diferentes instrumentos entre los que se encuentra el ordenamiento ecológico, que se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

El POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Además del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las *Áreas Naturales Protegidas* y las *Normas Oficiales Mexicanas (NOM's)*. Se realiza la vinculación de las actividades que comprende la operación del proyecto con lo que establecen las NOM's, y demás instrumentos normativos que le sean aplicables.

El POEGT está integrado por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la *preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales*, aplicables a esta regionalización. Se tienen en el territorio nacional 145 unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB), asimismo, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su combinación hace posible la definición de 18 grupos, los cuales fueron tomados en consideración para las propuestas sectoriales y para establecer las estrategias y acciones ecológicas.

Tomando como base la política ambiental asignada para cada una de las 145 UAB, los sectores rectores del desarrollo que resultaron de la definición de los niveles de corresponsabilidad sectorial, y la prioridad de atención que los diferentes sectores deberán considerar para el desarrollo sustentable del territorio nacional, se realizó una síntesis que dio como resultado las 80 regiones ecológicas.

Cada UAB cuenta con lineamientos mismos que reflejan el estado deseable de una región ecológica o unidad biofísica ambiental, se instrumentan a través de las directrices generales que en lo ambiental, social y económico se deberán promover para alcanzar el estado deseable del territorio nacional.

Las estrategias ecológicas, definidas como los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el territorio nacional.

Las estrategias se implementarán a partir de una serie de acciones que cada uno de los sectores en coordinación con otros sectores deberán llevar a cabo, con base en lo establecido en sus programas sectoriales o el compromiso que asuman dentro del Grupo de Trabajo Intersecretarial para dar cumplimiento a los objetivos de este POEGT.

En este sentido, se definieron tres grandes grupos de estrategias: las dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, las dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y las dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional, a continuación se indica la realización del proyecto en congruencia con lo establecido en el presente programa:

El área del proyecto se ubica en la UAB 57. Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla), le aplica a las políticas *Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable*, de estas políticas ambientales se derivan las *estrategias ecológicas*, a continuación se realiza la vinculación del proyecto con aquellas que le sean aplicables.

Estrategias ecológicas establecidas para la Unidad Ambiental Biofísica (UBA) 57.

Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio:	ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO	
A) PRESERVACIÓN	Si	N/A
1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.		✓
2. Recuperación de especies en riesgo.		✓
3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.		✓
B) APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	Si	N/A
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.		✓
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.		✓
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.		✓
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.		✓
8. Valoración de los servicios ambientales.	✓	
C) PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	Si	N/A
12. Protección de los ecosistemas.		✓
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes		✓
D) RESTAURACIÓN	Si	N/A
14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.		✓
E) APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS	Si	N/A
15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.		✓
15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.		✓
16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.		✓
17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).		✓
19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.		✓
20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.		✓
Grupo II. Dirigidas a mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana:	ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO	
C) AGUA Y SANEAMIENTO	Si	N/A
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	✓	
29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	✓	
D) INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL		
31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.		✓
32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.		✓

E) DESARROLLO SOCIAL		✓
36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.		✓
37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		✓
38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.		✓
39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.		✓
40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.		✓
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO	
A) MARCO JURÍDICO		
42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.		✓
B) PLANEACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL		
43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.		✓
44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.		✓

Vinculación del proyecto con las estrategias ecológicas establecidas para la Unidad Ambiental Biofísica (UBA) 57.

<p>Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio:</p> <p>B) APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE</p> <p>8. Valoración de los servicios ambientales.</p>	<p>En presente informe preventivo que se somete a evaluación tiene como propósito seguir garantizando la seguridad operativa, cumpliendo con el objetivo de seguir las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental, para proteger su integridad, la de la población, sus bienes y el medio ambiente. Además, se establecen acciones que el promovente deberá realizar para asegurar la protección ambiental del área donde se ubica el proyecto.</p>
<p>Grupo II. Dirigidas a mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana:</p> <p>C) AGUA Y SANEAMIENTO</p> <p>28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>	<p>El promovente del proyecto llevará a cabo el uso responsable del recurso agua, tomando como base el cumplimiento de las medidas de prevención propuestas en el Informe Preventivo.</p>

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

No aplica para el proyecto.

III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1. A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

a) Localización del proyecto.

- Para proyectos que se localizan en un predio, señalar el punto de latitud y longitud, y/o las coordenadas X y Y en caso de que se trate de una coordenada UTM.

La Estación de Servicio E07021 se ubica en la carretera San Martín Texmelucan – Tlaxcala Km 0.5 San Lucas Atoyatenco, Municipio de San Martín Texmelucan, Estado de Puebla, en las siguientes coordenadas:

COORDENADAS UTM DATUM ITRF92			COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM ITRF92	
Vértice	X	Y	Latitud	Longitud
1	561661.647192	2133098.047294	19°17'26.53447" N	98°24'47.23887" W
2	561724.215599	2133119.641539	19°17'27.23010" N	98°24'45.09262" W
3	561702.905877	2133138.986860	19°17'27.86181" N	98°24'45.82050" W
4	561667.542290	2133125.297043	19°17'27.42033" N	98°24'47.03373" W
5	561664.420774	2133131.965996	19°17'27.63764" N	98°24'47.13991" W
6	561650.564097	2133127.072889	19°17'27.47998" N	98°24'47.61524" W
7	561661.647192	2133098.047294	19°17'26.53447" N	98°24'47.23887" W

La siguiente imagen representa la ubicación y extensión del predio donde se ubica el proyecto.



Figura 3. Localización del proyecto.

b) Dimensiones del proyecto

- Para proyectos puntuales (el área del predio seleccionado, mencionando superficies de afectación permanente y temporal). Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

La totalidad del predio propiedad del promovente tiene una **superficie de 2,958.92 m²**, de acuerdo con la Escritura Volumen Número 144, Instrumento Número 19,590, Primer Testimonio de la Fusión de Predios, a solicitud del [REDACTED] (ver oficio en anexo de aspectos legales). Dentro de esta superficie la Estación de Servicio E07021 ocupa una **superficie total de 1,589.75 m²**, en la siguiente tabla se presenta las superficies en m² de las áreas que la conforman, asimismo se muestra la relación en porcentaje con respecto a la superficie total del proyecto, de acuerdo al *Plano de la Planta Arquitectónica Gral. ARQ.-01* de (ver plano en anexo correspondiente).

Superficie en m² de las áreas permanentes del proyecto.

ÁREAS	SUPERFICIE EN M ²	PORCENTAJE CON RESPECTO AL ÁREA TOTAL DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Área de oficinas con baño	97.59 m ²	6.14 %
Área comercial	64.14 m ²	4.03 %
Estacionamiento general	54.20 m ²	3.41 %
Área de tanques	135.60 m ²	8.53 %
Área de despacho de gasolinas	207.52 m ²	13.05 %
Patio de maniobras	815.84 m ²	51.31 %
Áreas verdes	214.86 m ²	13.53 %
TOTAL	1,589.75 m²	100.00 %

ÁREAS DE OFICINAS	SUPERFICIE EN M ²
Planta alta	
Oficina principal	14.03 m ²
½ Baño (oficina principal)	4.37 m ²
Caja	5.55 m ²
Planta baja	
Oficina	13.17 m ²
Área de empleados/vestidores	11.31 m ²
Baño de empleados	2.75 m ²
Cuarto de control eléctrico	4.40 m ²
Bodega de limpios	10.37 m ²
Cuarto de máquinas	6.19 m ²
Sucios	4.07 m ²
Sanitarios damas	7.80 m ²
Sanitarios caballeros	7.97 m ²

c) Características del proyecto

- Para proyectos particulares (se debe mencionar los procesos que se emplearán, las sustancias y el tipo de almacenamiento, así como, las condiciones de operación, vialidades, accesos, en fin la descripción general de toda la infraestructura necesaria para la correcta operación, de residuos, entre otros.).

El proyecto contempla la etapa de operación y mantenimiento de una Estación de Servicio tipo urbana, la cual brinda el servicio de suministro de combustible: gasolina Magna y gasolina Premium suministrados por PEMEX Refinación, así como la comercialización de aceites lubricantes, al público en general.

Para llevar a cabo sus actividades la Estación de Servicio, cuenta con el funcionamiento de las siguientes áreas:

- Área de almacenamiento: conformada por dos tanques de producto, son del tipo ecológico de doble pared, el tanque primario de acero fabricado con las normas U.L.58, U.L.C., A.S.M.E., A.S.T.M., A.P.I. y N.F.P.A., U.L.C.
- Área de oficinas con baños.
- Área comercial.
- Estacionamiento en general.
- Área de despacho de gasolina.
- Patio de maniobras.
- Áreas verdes
- Área de oficinas en interiores y privado.
- Oficina principal (planta alta).
- ½ baño (oficina principal).
- Caja.
- Oficina en planta baja.
- Área de empleados/vestidores.
- Baño de empleados.
- Cuarto de control eléctrico.
- Bodega de limpios.
- Cuarto de máquinas.
- Cuarto de sucios.
- Sanitarios.

Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho de combustibles, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario y para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente, por lo que se pretende dar estricto cumplimiento a todas las normas oficiales mexicanas y procedimientos en materia ambiental y de seguridad que le sean aplicables, además de contar con personal entrenado y capacitado, para desempeñarse de acuerdo a los principios de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente, de esta manera la Estación de Servicio operará de manera correcta y segura. A continuación se describe de manera general el tipo de servicios y el proceso de operación que se brindan en las instalaciones:

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE OPERACIÓN

Es importante mencionar que las actividades que se realizan en esta etapa del proyecto no involucran procesos de transformación o manufacturación de productos, o materias primas, ya que únicamente se dedica a la *recepción, almacenamiento y suministro de los combustibles (Gasolina Magna/Premium)*.

Los combustibles son almacenados de la siguiente manera en tanques de doble pared:

# Tanques	Capacidad	Tipo de combustible
I	100,000 litros	Gasolina Magna
II	40,000 litros	Gasolina Premium

La experiencia en el manejo de los combustibles impone como medida inmediata almacenar solamente al 95% de la capacidad nominal de cada tanque.

El procedimiento para la recepción y descarga del combustible del tanque de almacenamiento, comprende las siguientes etapas:

1. Recepción de combustible (Gasolina Magna y Premium).

Arribo del auto-tanque

- Por seguridad, la descarga del auto-tanque se realiza inmediatamente a su arribo.
- Al llegar el auto-tanque a la Estación de Servicio, el encargado lo debe atender inmediatamente para no causar demoras en la descarga, en caso contrario, transcurridos 10 minutos, la tripulación se regresa a la terminal correspondiente y el concesionario pagará falso flete.
- Dentro de la Estación de Servicio, el auto-tanque tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrega de combustible y debe respetar el límite máximo de velocidad de 10 Km/hr.
- El ayudante del auto - tanque presenta la nota de venta, comunicando la clase de producto que ampara el envío.
- El encargado indica al chofer el sitio y posición en que debe estacionarse el auto-tanque. Una vez realizada la operación, el chofer apaga el motor y corta la corriente, verifica la conexión a tierra, coloca el freno de mano y acuña las ruedas del auto – tanque.
- En el área se colocan un mínimo de cuatro biombos con la leyenda “Peligro, Descargando Combustible”, procurando proteger cuando menos un área de 6 x 6 m, tomando como centro la bocatoma del tanque que recibe el producto.
- Si llegan a la vez dos auto-tanques sólo serán descargados simultáneamente, cuando se cuente con personal suficiente para hacerse responsable de ambas operaciones por separado.

Verificación del producto

- El ayudante y el encargado suben al auto–tanque para confirmar que las tapas de los domos estén debidamente cerradas y aseguradas con los sellos correspondientes, el ayudante elimina los sellos y abre la tapa del domo y el encargado debe verificar el volumen del líquido a sisa y que el producto sea el pedido; así mismo, comprueba que la caja de válvulas del auto–tanque también haya sido debidamente asegurada con el sello respectivo.
- El encargado y el ayudante sacan una pequeña cantidad del producto de la válvula de descarga, para verificar la ausencia de productos ajenos a este y de encontrarse alguna anomalía, el encargado retorna el auto–tanque a la Planta, notificando inmediatamente la irregularidad al Superintendente o Agente de Ventas.

Descarga del producto

El operador del auto–tanque y el encargado deben estar presentes durante toda la operación de descarga. Esta maniobra se describe a continuación:

- Cuando los requisitos anteriores hayan sido cubiertos, el operador del auto – tanque apaga el motor, corta la corriente, pone el freno de mano, acuña las ruedas del auto–tanque y conecta el auto–tanque a tierra.
- Durante la operación de descarga, el ayudante y el encargado disponen de extintores de 9.00 Kg. de polvo químico seco clase ABC para prevenir cualquier contingencia. Cuidan que el área de descarga permanezca libre de personas y vehículos ajenos a la operación.
- Tanto la tripulación del auto–tanque como el encargado de la Estación, usan ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos, para evitar chispas, así como también de asegurarse de no llevar objetos como peines, lápices, etc., que pueden caer dentro del auto–tanque y que obstruyan los asientos de las válvulas de emergencia y descarga, dando como resultado que éstas no cierren totalmente, originando derrames.
- El encargado y el ayudante abren la bocatoma del tanque para comprobar el volumen vacío contra el volumen del líquido por vaciar del auto–tanque, debiendo ser siempre mayor el primero con objeto de evitar derrames.
- El ayudante coloca la manguera en la bocatoma del tanque y acciona el cierre hermético, cuando se cuente con él, o introduce cuando menos un extremo de la manguera dentro del tubo de llenado. A continuación conecta el otro extremo a la válvula de descarga del auto–tanque. Únicamente se debe descargar con una manguera y verificar que el extremo de ésta sea de material que no produzca chispas.
- A continuación, el ayudante procede a abrir las válvulas de seguridad y descarga, junto con el chofer mantienen vigilancia hasta comprobar el vaciado de todo el producto. Esta comprobación puede hacerse a través de la mirilla del dispositivo de cierre hermético, cuando la manguera cuente con él.

- Se prohíbe que durante la descarga se suministre producto de las bombas, cuyo tanque de almacenamiento esté recibiendo combustible, debiendo interrumpir la corriente de éstas.
- El producto sólo será descargado en los tanques de almacenamiento; por medidas de seguridad, queda estrictamente prohibido descargar el producto sobrante en tambores u otros similares.
- En caso de producirse un derrame durante la descarga, la tripulación procederá a accionar las válvulas de emergencia de cierre rápido y corregir la falla o suspender la operación.
- Una vez verificado por el encargado que el auto-tanque haya quedado vacío, el ayudante cierra la tapa del domo, las válvulas de descarga y seguridad, desconecta el extremo de la manguera en este punto, después escurre el líquido al tanque para luego desconectar de la bocatoma la manguera y, finalmente, lleva la manguera a su lugar en el auto-tanque. Asimismo, el encargado tapa la bocatoma del tanque, guarda los letreros de protección y extintores.
- Siempre que sea necesario cambiar de posición el auto – tanque que haya estado descargando el producto, para descargar una parte del mismo en otro depósito, deberá desconectarse la manguera y tapar el tanque que se llenó, antes de mover el vehículo.

Partida del auto – tanque

- El encargado aceptará la nota de venta, requiriéndola con el sello autorizado por Petróleos Mexicanos, y firmándola en el renglón correspondiente en todos los ejemplares de la misma, como constancia de haber recibido de conformidad el producto que le fue enviado.
- Una vez que compruebe que no hay fugas de combustible en el auto – tanque, el chofer pondrá su vehículo en movimiento para salir de la Estación de Servicio.

La velocidad debe ser máximo 10 Km/h. en todas las zonas

2. Almacenamiento de combustible

2.1 Tanques de almacenamiento (gasolina magna y premium).

La Estación de Servicio E07021 cuenta con dos tanques de almacenamiento con capacidad de 100,000 litros y 40,000 litros de volumen de agua al 100%, para el almacenamiento de combustible GASOLINA MAGNA y GASOLINA PREMIUM respectivamente, dichos tanques se clasifican como subterráneos y cumplen con las características necesarias para operación y almacenamiento. La zona de almacenamiento se ubica sobre el lindero Suroeste del predio de la Estación de Servicio como se aprecia en las siguientes fotografías:



Figura 4. Área de almacenamiento de combustibles.

El tanque de almacenamiento suministra a tres dispensarios que cuentan con cuatro mangueras y dos productos ver la siguiente imagen:

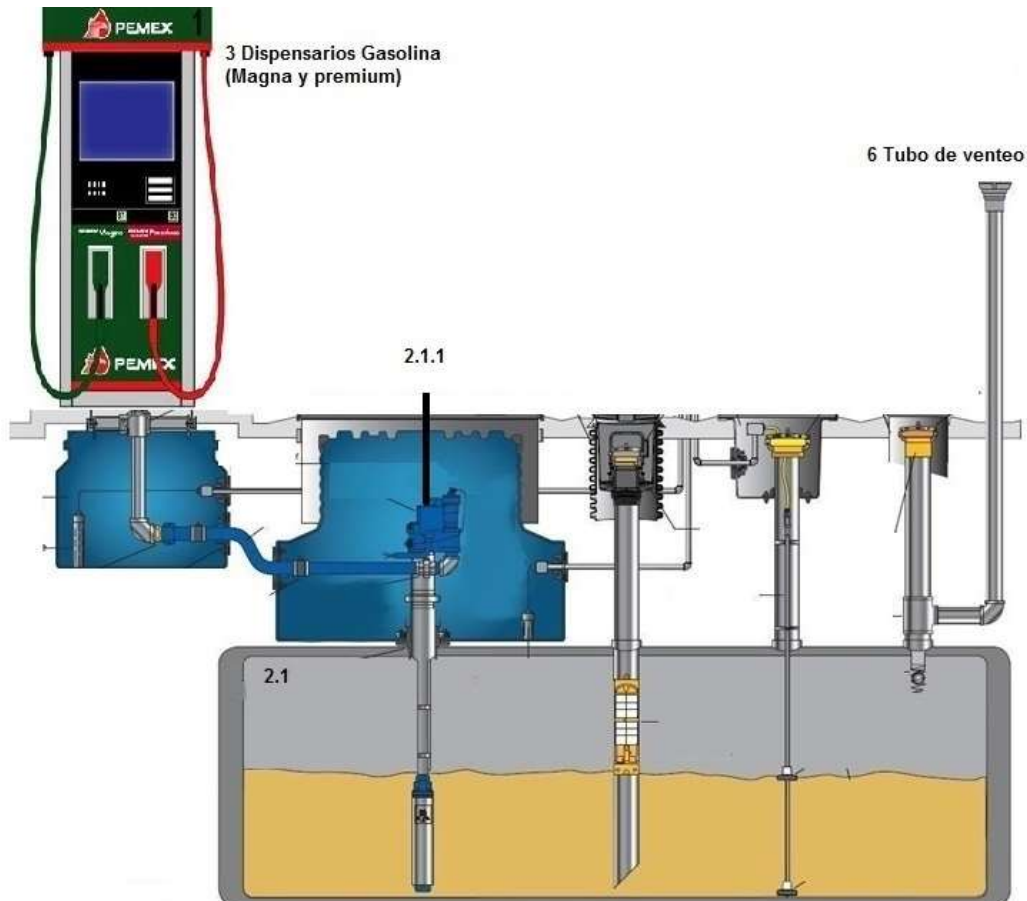


Figura 5. Esquema de la forma general el tanque de almacenamiento al dispensario.

Se cuenta con sistema de medición y detección de fugas en tanque (equipo electrónico de medición y monitoreo de tanques).

3. Dispensario de gasolina (magna y premium)

La estación de servicio, cuenta con tres zonas de despacho, las cuales cuentan con un dispensario en cada una, con cuatro mangueras que suministran gasolina tipo "Magna" y/o "Premium".

Isleta I	
Dispensario PM	2 mangueras de Magna 2 mangueras de Premium
Isleta II	
Despachador PM	2 mangueras de Magna 2 mangueras de Premium
Isleta III	
Despachador PM	2 mangueras de Magna 2 mangueras de Premium

La zona, en donde se localizan éstos dispensarios, está protegida por una estructura metálica cubierta con lámina ZINTRO y recubierta con material epóxico. Los dispensarios son del tipo electrónicos de control remoto. Las bombas sumergibles para el bombeo de gasolinas son del tipo estándar de 1.5 C.F. de fase simple con cebador para sifón del tipo venturi y válvula de retención.

Los dispensarios, que son el equipo último en la línea de suministro ayudan a manejar los volúmenes que se suministran a los sistemas de combustión interna, son de tipo electrónico computarizado y de operación a control remoto. Para identificar sin problema el tipo de material que está contenido en una línea del sistema de tuberías, se adopta el código de colores que la norma de PEMEX indica, para este caso se utilizan los siguientes colores.

Verde	Gasolina tipo "Magna"
Rojo	Gasolina tipo "Premium"

Estos colores, se aplican según el material que se maneja a las partes del sistema que podrían provocar confusión durante la operación, estas partes son: bocatomas, zona de bombas, tubos de venteo, dispensarios y mangueras para el suministro.

3.1 Despacho de gasolina (MAGNA y PREMIUM).

El despachador tiene la obligación de imponer las medidas de seguridad dentro de la gasolinera y tiene la facultad de negar el servicio a los choferes que no le obedezcan. Los vehículos deben moverse dentro de la Estación de Servicio a una velocidad máxima de 10 Km/hr. hasta estacionarse frente a la bomba o surtidor que le corresponda.

A continuación apagan sus luces, motores y si es necesario aplican el freno de mano.

Si llegara a la Estación con fugas de combustible, con agua del radiador hirviendo o cualquier otra condición peligrosa, se le desvía hacia un lugar fuera de la Estación donde no represente peligro.

Durante el despacho de combustible, el despachador cuida que se cumplan con las siguientes medidas de seguridad:

- El despachador indica en que isleta debe colocarse para recibir el servicio y los vehículos se forman en orden y no obstruyen las vías de acceso.
- No se permite fumar ni encender fuego a ninguno de los ocupantes de los vehículos estacionados en el área de llenado.
- Durante el despacho de gasolina se evitan los derrames, debiendo usarse boquillas de cierre automático que cortan el flujo al llenarse o regresarse productos del tanque del vehículo.
- En caso de derrame accidental de gasolina, debe ser eliminado inmediatamente con agua y no se autoriza el arranque del vehículo o la entrada de un nuevo cliente a esa área, hasta que haya desaparecido el combustible.
- El equipo expendedor debe ser manejado sólo por el despachador.
- No se permite hacer ninguna reparación del sistema eléctrico dentro del área de surtidores. Sólo se permiten reparaciones mecánicas menores suficientes para que el vehículo abandone el área de llenado.
- Cuando se levante el cofre de un vehículo, el despachador debe cerciorarse que esté bien asegurado antes de inclinarse sobre el motor. También debe cerciorarse de que quede bien asegurado después de proporcionar el servicio.
- La tapa del radiador se debe abrir lentamente usando guantes o colocando una teja gruesa sobre la misma.
- Durante la revisión de la batería para reponer el nivel de agua destilada, debe procurarse no levantar el polvo blanco (sulfato ácido) y evitar que este polvo o la solución entre en los ojos.
- El cliente no debe arrancar su motor y poner en movimiento su vehículo, sino hasta después de recibir las indicaciones correspondientes del despachador.
- Ningún vehículo debe permanecer más tiempo en el área de llenado de la Estación, que el necesario para recibir el servicio.
- La venta de combustibles en recipientes portátiles se autoriza solamente en caso de emergencia y únicamente en recipientes que no sean frágiles, como vidrio, y que se puedan cerrar para evitar fugas o derrames. Se identifica claramente el producto de su contenido.
- El personal de despacho de combustibles realiza sus labores siempre con cortesía hacia el público y procede, como obligación contractual de PEMEX.

- Por seguridad y protección al medio ambiente, debe realizarse la limpieza permanente en todas las áreas de la Estación de Servicio.
- No debe usarse gasolina ni solventes para fines de limpieza, ya que propician la formación de vapores inflamables.
- No debe permitirse la acumulación de basura, desperdicios o residuos de combustibles.
- La limpieza de los pisos dentro de la Estación de Servicio es una labor permanente, por ningún motivo debe descuidarse, ya que de hacerlo se provocarían riesgos que afectarían la integridad física de los mismos trabajadores y de los usuarios.

Independientemente al suministro de combustible en los dispensarios, también se maneja mediante un gabinete con mangueras enrollables en su interior, un surtidor de agua y aire.

d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial). Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

El promovente cuenta con la autorización de uso de suelo oficio No. SDUE/053/06/02 de fecha del 28 de Junio de 2002 emitido por la Subdirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de San Martín Texmelucan (*ver oficio en anexo de documentos técnicos*), mediante el cual se autoriza el uso de suelo para Estación de Servicio (Gasolinera).

El predio de la Estación de Servicio tiene las siguientes medidas y colindancias:

Al Norte mide de poniente a oriente en tres tramos, el primero en 14.22 metros, quiebra de norte a sur en 5.83 metros, quiebra de poniente a oriente en 107.44 metros los tres tramos colindan con Carretera Federal a Tlaxcala;

Al Sur en 102.16 metros colinda con propiedad privada.

Al Oriente en 34.51 metros colinda con propiedad privada.

Al Poniente en 30.97 metros colinda con propiedad privada.

En todas las colindancias predominan terrenos con uso agrícola principalmente, así como el establecimiento de comercios y viviendas como se muestra en la siguiente imagen:



Figura 6. Uso de suelo actual en el área de interés.

e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto presentando en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto.

El programa general de trabajo para el proyecto se muestra en el siguiente diagrama de Gantt, se considera la etapa de *operación y mantenimiento*, contemplado una vida útil de 30 años, llegando a prolongarla dependiendo de la demanda de combustible en la región, al cumplimiento de la normatividad vigente, así como a la aplicación periódica de los programas de mantenimiento, del reemplazo de equipos que lo requieran por presentar deterioro. Por esta razón, su mantenimiento será de vital importancia para mantener la vida útil de los mismos, así como de toda la infraestructura en general que la conforma.

Programa de trabajo de la etapa de operación y mantenimiento.

ESTACIÓN DE SERVICIO E07021 "SERVICIO LAS PALMAS"															
Operación y mantenimiento	Años														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	10	20	30
-Gestión ambiental	PERMANENTE														
-Actividades operativas (recepción, descarga, almacenamiento y despacho de los combustibles)	PERMANENTE														
-Actividades administrativas, uso de sanitarios.	PERMANENTE														
-Mantenimiento y/o limpieza general de las instalaciones de la Estación de Servicio.	DIARIO – SEMANAL - MENSUAL – SEMESTRAL - ANUAL PERMANENTE														
-Inspección visual de las instalaciones, verificando la correcta operación de los equipos, accesorios, dispositivos de seguridad etc.	SEMANAL - MENSUAL, PERMANENTE														
-Mantenimiento preventivo y/o correctivo de toda la instalación.	SEMESTRAL - ANUAL PERMANENTE														
Revisión a tanques por medio de pruebas ultrasónicas	CADA 5 AÑOS														
-Inspección y vigilancia de las instalaciones	PERMANENTE														
Abandono del sitio	Al término de su vida útil														

f) Presentar un programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto.

- Estimación de la vida útil del proyecto. En caso de que ésta sea indefinida, mencionar las posibles adecuaciones que se realizarán para renovar el proyecto o darle continuidad, y estimar, con base en su crecimiento anual, la influencia que pudiera tener en comunidades cercanas.

La autorización de impacto ambiental con la que cuenta el regulado no establece vigencia definida, se pretende que el proyecto continúe operando contemplado una vida útil del proyecto de 30 años, llegando a prolongarla dependiendo de la demanda de combustible en la región, al cumplimiento de la normatividad vigente, así como a la aplicación periódica de los programas de mantenimiento, del reemplazo de equipos que lo requieran por presentar deterioro. Por esta razón, su mantenimiento será de vital importancia para mantener la vida útil de los mismos, así como de toda la infraestructura en general que conforma a la Estación de Servicio.

Sin embargo, cuando la Estación de Servicio sea puesta fuera de operación por el término de la vida útil de sus actividades y equipos que se prevé ocurra posterior a 30 años, deberá dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

- Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente y que deberá seguir el promovente durante la etapa de abandono.
- 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 promovente deberá cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.
- 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.
- Las actividades de desmantelamiento, han de ser objeto de un control y vigilancia cuidadoso, evitando la generación de impactos ambientales por actividades de desmantelamiento.
- Todos los residuos peligrosos generados en el desmantelamiento, se manejarán de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como en apego a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- El responsable de la Estación de Servicio deberá presentar ante la autoridad competente, todos los documentos que avalen que el sitio por abandonar se encuentra libre de contaminantes o, en su caso, haber sido restaurado, de acuerdo a los parámetros de remediación y control establecidos por la Legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.

III.2. B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Los productos que se almacenan en la Estación de Servicio son Gasolina Magna y Gasolina Premium, en tanques confinados de la siguiente capacidad:

# Tanques	Capacidad	Tipo de combustible
I	100,000 litros	Gasolina Magna
II	40,000 litros	Gasolina Premium

La experiencia en el manejo de los combustibles impone como medida inmediata almacenar solamente al 95% de la capacidad nominal de cada tanque.

Los tanques para el almacenamiento de combustibles son de doble contención, con un espacio anular para contener posibles fugas del producto almacenado en el tanque primario. Además, cuentan con dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario (interno) y la del secundario (externo). Este sistema de control detecta el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario, con el objetivo de evitar contaminación del suelo, subsuelo y mantos freáticos.

Descripción general del producto:

GASOLINA MAGNA. Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza en motores de combustión interna.

GASOLINA PREMIUM. Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos derivados de la refinación del petróleo crudo. Es un líquido de color amarillo claro, altamente volátil, cuyos vapores son más densos que el aire y que es fácilmente inflamable.

Por utilizar combustible de la paraestatal PEMEX, en las siguientes tablas se muestran especificaciones de las Hojas de Seguridad (HS) de las gasolinas:

Hojas de Seguridad (HS):

SECCIÓN I. DATOS GENERALES	
HDSS: PR-107/2010	PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS
No. ONU1: 1203	No. CAS2: 8006-61-9
FECHA ELAB:	FECHA REV:
FABRICANTE:	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina). ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) - 19448164 (Horario de oficina). CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) - 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).	SETIQ ³ : 01800 - 0021400, sin costo las 24 horas. (0155) - 55591588, Cd. de México, las 24 horas.

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Magna	Clase de Riesgo de transporte SCT7: Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Magna, Pemex-Magna Resto del País	
Descripción general del producto: 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 y es para uso en el interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.	

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	P ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	3.0% Máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.) ^B	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN**Medio de extinción:**

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica: NO

Sustancia mutagénica: ND

Sustancia teratogénica: ND

Otras (especifique): ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.
- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito.
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.

- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.

- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN	
Número ONU: 1203	
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables	
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128	
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004- SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.	
Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos: <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 	

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
<p>Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames. ▪ El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. ▪ Cuando el derrame No exceda de 1 m³ se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes. ▪ Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avisar de inmediato a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso. ▪ Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). ▪ Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes. ▪ El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO


Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

NIVEL DE RIESGO

MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema	Estable.	No use agua (W) Material radiactivo

III.3. 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.

En las siguientes tablas se indica de manera estimada la cantidad y el tipo de residuos que se generan durante las actividades de operación y mantenimiento del proyecto:

Tipo de residuo	Personal	Actividad y generación de residuos	Cantidad Kg	Manejo y medidas de control
Residuos peligrosos	11 trabajadores	Durante las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se generan residuos como lodos contaminados, envases vacíos con aceite, baterías, lámparas fluorescentes, brocha usada, estopa contaminada con aceite, botes vacíos de pinturas, aceite gastado, balastos.	848.3 Kg/Año 0.848300 Ton/Año	-El promovente dispone de los residuos peligrosos de manera temporal en sitios estratégicos dentro de las instalaciones además cuenta con área fuera de las instalaciones donde se almacenan de manera temporal hasta su disposición final por parte de la empresa Depósito Ecológico Ambiental S.A. de C.V. -El promovente continuará realizando el manejo los residuos peligrosos conforme a las disposiciones de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento. -Se ha realizado el trámite de registro de generadores de residuos peligrosos ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en la categoría de Pequeño Generador. -Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio cuenta con bitácoras foliadas.
Residuos sólidos urbanos		Por las actividades de limpieza de las instalaciones, en áreas de oficinas, uso de sanitarios por el personal y público en general se tiene la generación de residuos sólidos urbanos como papel, plásticos, envases pet, vidrios, restos de comida etc.	0.99* Diario: 10.89 kg 326.7 Kg. Mensual 3920.4 Kg. Anual	-Para su control y manejo en las instalaciones se cuenta con tambos (metálicos) previamente rotulados y colocados en sitios estratégicos para no irrumpir en el área de trabajo, finalmente son dispuestos al servicio de limpia del municipio para evitar la contaminación de las zonas cercanas o proliferación de fauna nociva.
Emisiones a la atmósfera		Las emisiones a la atmósfera se producen por el desplazamiento de vapores desde el tanque de almacenamiento hasta la zona de despacho; y por derrames.	-	-Las instalaciones cuentan con sistema de recuperación de vapores (FI y FII) y tubos de venteo, su importancia en la minimización de las pérdidas por evaporación y emisiones fugitivas. -Mantenimiento preventivo del equipo e instalación.

Tipo de residuo	Personal	Actividad y generación de residuos	Cantidad Kg	Manejo y medidas de control
Aguas residuales	11 trabajadores	Generadas por la limpieza de los pisos, uso de sanitarios así como el agua de lluvia.	-	<p>-La descarga de las aguas residuales que se generan por el uso de sanitarios así como por las actividades de limpieza se dirige a la fosa séptica.</p> <p>-Se cuenta con la infraestructura de red general de aguas negras, pluviales y aceitosas su localización de las descargas se indican en el plano Isométrico identificado como: Red General de Aguas Negras, Pluviales y Aceitosas ver plano RANPA-01.</p> <p>-El promovente realizará el mantenimiento adecuado para evitar la contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua potable, verificando que no rebase los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales que establece la NOM-001-SEMARNAT-1996.</p>

Fuente: Indicadores básicos del desempeño ambiental de México: generación de residuos sólidos urbanos: 0.99 Kg/hab/día laboral (30).

A continuación se presenta el diagrama de funcionamiento general de la Estación de Servicio.



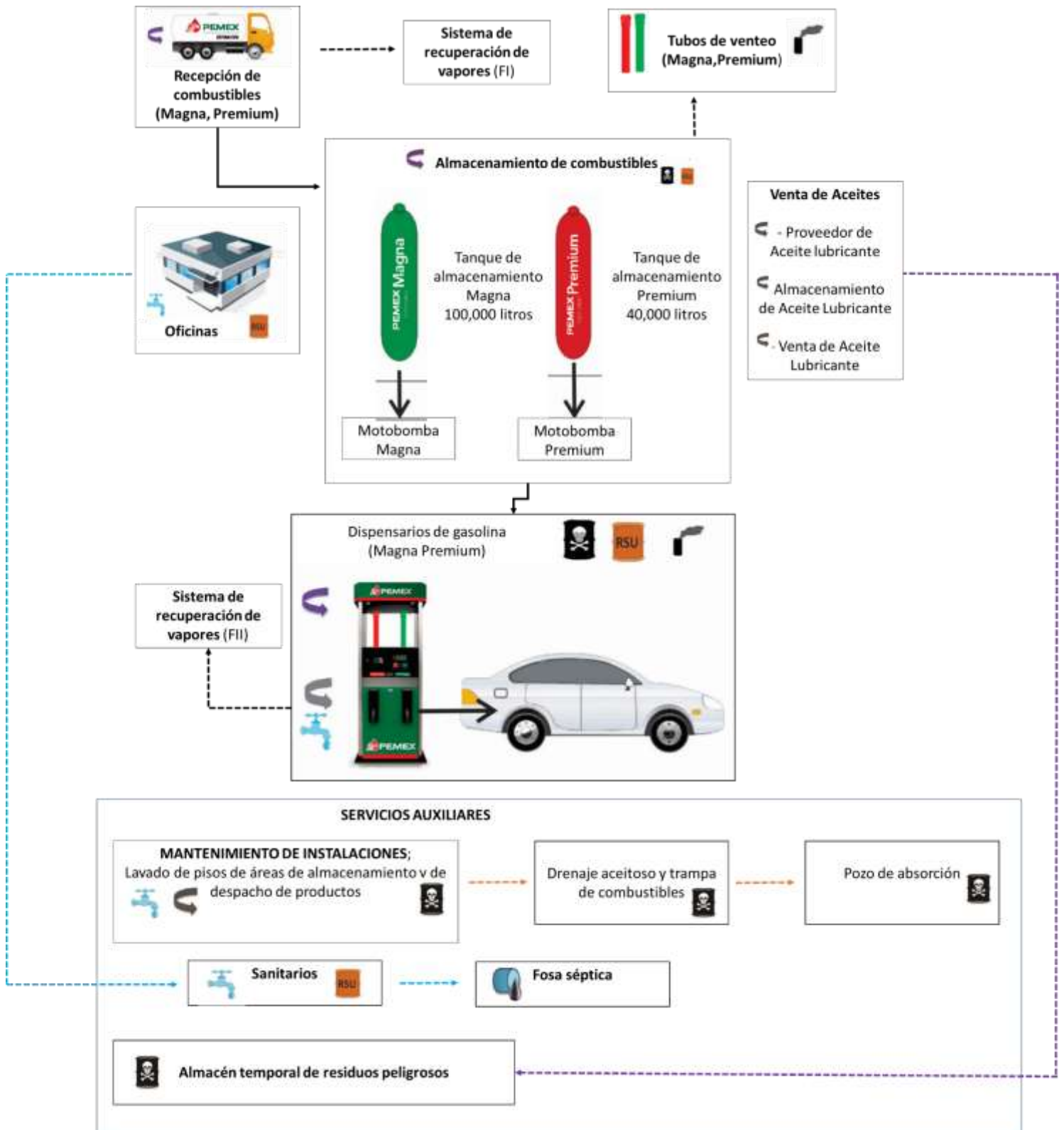


Figura 7. Diagrama de funcionamiento general de la Estación de Servicio E07021.

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

Se deberá delimitar en función del tipo de obras y/o actividades de que se trate el **área de influencia** que se requiere en este apartado del informe preventivo, conforme a lo siguiente:

a) La representación gráfica. Ésta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI).

La siguiente imagen muestra la delimitación del **Área de Influencia** y **Área del Proyecto**, la primera se considera como el espacio físico que probablemente puede resultar impactado por las actividades de operación y mantenimiento del proyecto (interacción con los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos de la zona), el *área del proyecto* es la superficie total que ocupan las instalaciones de la Estación de Servicio E07021 "Servicio Las Palmas".



Figura 8. Delimitación del área de influencia y área del proyecto.

b) Justificación del AI. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no sólo justifiquen, sino también evidencien la delimitación.

El **Área de Influencia** se delimitó a partir de un **radio de 162.73 metros** correspondiente a la zona de amortiguamiento reportada como la distancia en metros, calculada a nivel de piso de niveles de radiación, realizada en el Modelo de Radiación Térmica por fuego en un derrame (Poolfire), tomando en cuenta que en las instalaciones se almacena gasolina en una capacidad total de 140,000 litros, distribuidos en dos tanques de 100,000 y 40,000 litros para gasolina magna y gasolina premium respectivamente, además durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho de combustibles, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario y para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.

Se puede observar que en el área delimitada se localizan áreas de uso agrícola principalmente, también se encuentran dentro de ésta área la carretera San Martín Texmelucan-Tlaxcala vía de comunicación de importancia regional. De relevancia son las instalaciones de la CFE que se localizan a más de 100 metros de distancia aproximadamente con respecto al predio de la Estación de Servicio.

Se realizó en el Programa SCRI FUEGO un Modelo de Simulación para el Análisis de Consecuencias por Fuego y Explosiones; obteniendo como reporte de resultados el modelo de radiación térmica por fuego en un derrame (Poolfire) una distancia de 162.73 como zona de almacenamiento. Se anexa en documentos técnicos el Modelo de Simulación referido.

c) Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos, abióticos y socioeconómicos) identificados en el AI delimitada.

- ***Componentes abióticos***

Clima. El tipo de clima en el Área de Influencia según la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981) corresponde a Templado Subhúmedo C (W1) (W). Presenta una temperatura media anual mayor de 12 y 18°C, temperatura del mes más frío mayor de -3 y 18°C (figura 9).

Temperatura. Con base a las Normales Climatológicas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y a los registros climatológicos de la Estación Meteorológica 00021078 San Martín Texmelucan Labastida, ubicado entre las coordenadas 19°17'55" N y 098°26'02" O, en un periodo de 1981-2010, la temperatura media anual es de 15.6 °C, la temperatura máxima y mínima normales son de 23.8 y 7.3 °C respectivamente.

Precipitación. La precipitación del mes seco menor de 40 mm; lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2 % del total anual; y con base a los datos de la estación meteorológica 00021078, la precipitación media normal es de 760.6 mm, la precipitación del mes más seco es menor o igual a 27.5 mm en diciembre; mientras que mayo es el mes más lluvioso con 383.1 mm, comprendiendo el periodo de 29 años.

Humedad relativa. De acuerdo a los datos históricos de la estación más cercana al proyecto (San miguel Contla, ubicada en San Salvador el Verde) la humedad relativa promedio de los últimos 5 años que se tiene registro es de 64.91 %.

Fisiografía. De acuerdo a la división fisiográfica del país, el Área de Influencia se ubica en la Provincia denominada Eje Neovolcánico, en la Subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac (volcanes Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Malinche y Citlaltépetl). Está inmersa entre los valles formados entre los volcanes y las sierras, formando un altiplano de climas templados (figura 10).

Geología y Geomorfología. La geología que impera en el municipio de San Martín Texmelucan, se determina por su ubicación en la zona denominada como Eje Neovolcánico cuya estructura geológica y rasgos del relieve son formados por franjas de rocas volcánicas de diversos tipos y texturas, como derrames lávicos, tobas, brechas y cenizas volcánicas que fueron emitidas sucesivamente por un gran número de volcanes durante el Cenozoico, y que actualmente forman un extenso y grueso paquete superpuesto a las rocas del mesozoico (figura 11).

Susceptibilidad de la zona a:

Sismicidad. De acuerdo a la Regionalización Sísmica (CFE, 2015), el Área de Influencia se encuentra dentro de la Zona C, la cual se caracteriza por ser de alta intensidad, sin embargo las aceleraciones no sobrepasan el 70% de la aceleración de la gravedad (fig. 12).

Fallas y Fracturas. El Eje Neovolcánico se formó en una zona de fallas de tensión que dieron lugar a grandes fosas y fallas diagonales de orientación Noreste-Suroeste, las cuales afectaron las áreas del volcanismo preexistente. La actividad volcánica se concentra a lo largo de estas grandes fracturas, lo que explica a la provincia como cadena volcánica.

Entre las principales fracturas localizadas en el territorio municipal de San Martín Texmelucan tenemos a: la Fractura Cotzala con longitud de 1,750 mts. Localizada en la trayectoria del río del mismo nombre al suroeste del centro de población de San Martín Texmelucan; Fractura Santa Elena con longitud de 2,500 mts. Localizada en la trayectoria del río del mismo nombre al suroeste del centro de población de San Martín Texmelucan; Fractura Ayotla con longitud de 3,000 mts. Localizada en la trayectoria del río del mismo nombre al noroeste de la localidad de San Rafael Tlanalapa; al norte tres Fracturas S/N localizadas en cauces de arroyos como estribaciones del cerro Totolqueme con longitudes de 1,400 mts., 1,800 mts., 2,050 mts., respectivamente; al noroeste Fractura S/N con longitud de 1,250 mts., que cruza la autopista a Tlaxcala de norte a sur en el km. 2+150.

Deslizamientos, derrumbes e inundaciones. No aplica debido a que el área donde se encuentra el proyecto es plano.

Edafología. El Municipio de San Martín Texmelucan presenta una diversidad edafológica de acuerdo a la clasificación de la FAO. En el Área de Influencia el suelo dominante es *Cambisol* (B), es un tipo de suelos arcillosos y pesados, tienen problemas de manejo, son adecuados para actividades agropecuarias con actividad moderada a buena, según la fertilización a que sean sometidos, además ocupan una gran área al norte del municipio (ver figura 13).

Hidrología. El Área de Influencia está inmersa en la Cuenca del Río Atoyac, una de las más importantes del estado que tiene su nacimiento cerca de límite de los estados de México y Puebla en la vertiente oriental de la sierra Nevada.

Región		Cuenca		Subcuenca		% de la superficie municipal
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre	
RH18	Balsas	A	Río Atoyac	d	R. Atoyac- San Martín Texmelucan	100.00

Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal de San Martín Texmelucan.

- **Componentes bióticos**

Vegetación. Debido al acelerado desarrollo y crecimiento de las actividades humanas en la zona se observa que el paisaje natural ha sido transformado. Por lo que el tipo de vegetación es de carácter urbano y agrícola rural, solo en pequeñas zonas aún se observa pastizal y bosque de encino, en general se puede decir que la influencia del hombre ha provocado la pérdida de la cubierta vegetal.

En el *Área del Proyecto* se cuenta con áreas verdes con especies de ornato, su mantenimiento es responsabilidad del promovente (*ver anexo de memoria fotográfica*).

Fauna. La fauna se encuentra representada por especies que utilizan como hábitat las áreas perturbadas y zonas de cultivo.

- **Componentes socioeconómico**

El *Área del Influencia* está inmersa en el municipio de San Martín Texmelucan y con la finalidad de conocer la dinámica poblacional del municipio se consultaron productos estadísticos y cartográficos con los que cuenta el INEGI, tales como “Espacio y Datos de México”, “Inventario Nacional de Vivienda”. Por lo que a continuación se presentan los indicadores sociodemográficos, socioeconómicos y socio culturales correspondientes al municipio, localidad y de forma particular al Área de Influencia.

Demografía. La población total del municipio de San Martín Texmelucan es de 141,112 habitantes de los cuales el 48% son hombres, mientras que el 52% son mujeres, en la siguiente tabla se presentan las características poblacionales del municipio y la localidad donde se ubica el área de influencia.

Población	San Martín Texmelucan	Tlaixco
Población total	141112	25
Población masculina	67505	15
Población femenina	73607	10

Fuente: INEGI. Principales resultados por localidad, ITER. Puebla

El municipio cuenta con los servicios de vivienda, educación, salud, religión, equipamiento y servicios públicos.

d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen las componentes ambientales identificadas en el AI.

El crecimiento y expansión de las ciudades ha ocasionado un fuerte deterioro de la salud e integridad de los ecosistemas *in situ* disminuyendo su posibilidad de ofrecer servicios ambientales.

El *Área de Influencia* se encuentra en un ambiente urbano, en la mayor parte de su superficie existen terrenos previamente ocupados por la agricultura, se ubican viviendas, comercios e infraestructura urbana, sin embargo, se pueden citar importantes funciones ambientales como captar el agua que permite la recarga de los acuíferos, lo que influye en la calidad de la misma, filtrando, amortiguando y captando ciertos contaminantes, impidiéndoles llegar a las reservas de agua. Además, el suelo contribuye indirectamente a modular temperatura y humedad, lo cual mejora la calidad del aire (evitando polvaredas), factores todos relacionados con la calidad de vida del habitante urbano.

No obstante, el suelo constituye uno de los primeros componentes alterados que dejan de proporcionar numerosos beneficios necesarios para el mantenimiento de la calidad de vida de la población urbana. Además, en los ecosistemas urbanos el suelo actúa como proveedor de servicios para material de construcción o como cimiento para la infraestructura urbana.

Así mismo, la parte social por una parte es beneficiada por la creación de empleos, no obstante, también existe riesgo ambiental por el almacenamiento de combustible inflamable.

e) Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

El *Área de Influencia* corresponde a un sitio que se encuentra perturbado por las actividades de desarrollo urbano, localizándose al Noreste de la cabecera del municipio de San Martín Texmelucan, sobre la carretera San Martín Texmelucan - Tlaxcala, este sitio le confiere un punto estratégico ya que permite satisfacer la demanda de combustibles para el transporte.

De acuerdo a la descripción de las condiciones ambientales del *Área de Influencia*, nos permitió conocer e identificar los impactos que se generarán por las actividades de operación y mantenimiento del proyecto en cuestión, de acuerdo a las visitas al predio se evidenció que sus condiciones ambientales son completamente urbanas, el uso de suelo y vegetación corresponde a agricultura de riego, por lo que las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio E07021 no presentarán alteración significativa en los componentes ambientales, integrándose al crecimiento que presenta la zona, por la dotación de servicios esenciales para el consumo diario de los pobladores.

f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promotora 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

condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

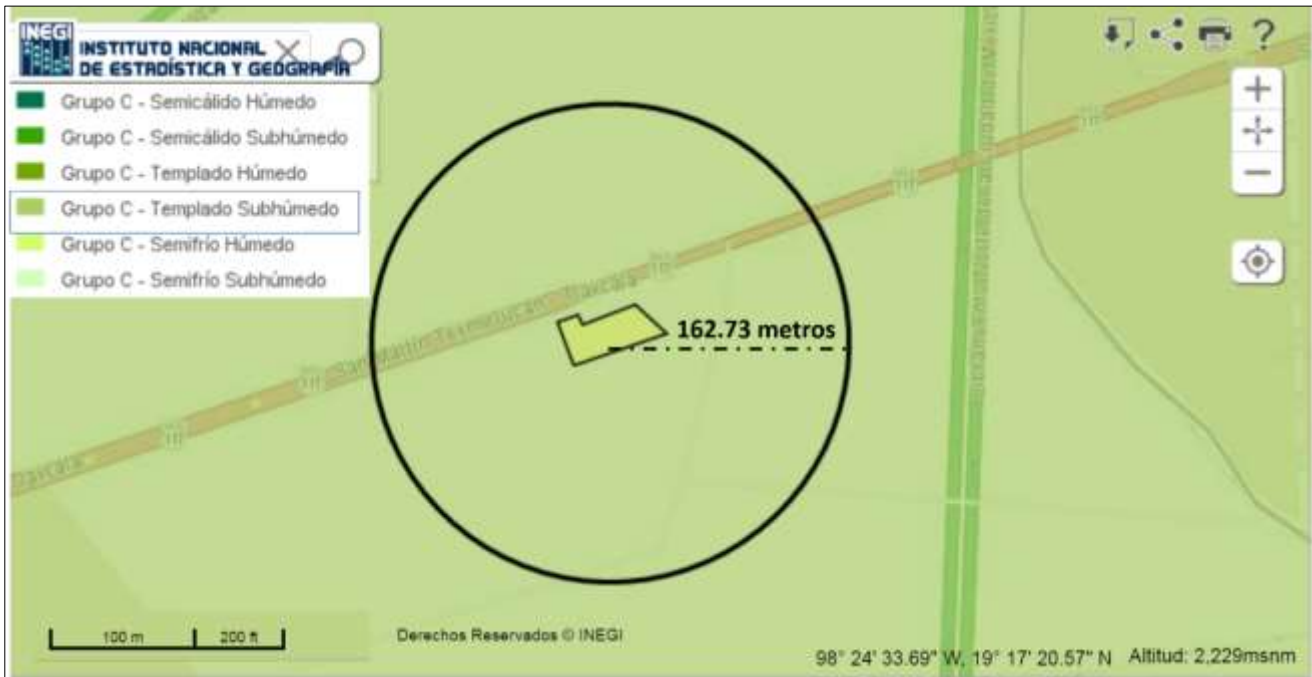


Figura 9. Tipo de clima en el Área de Influencia.

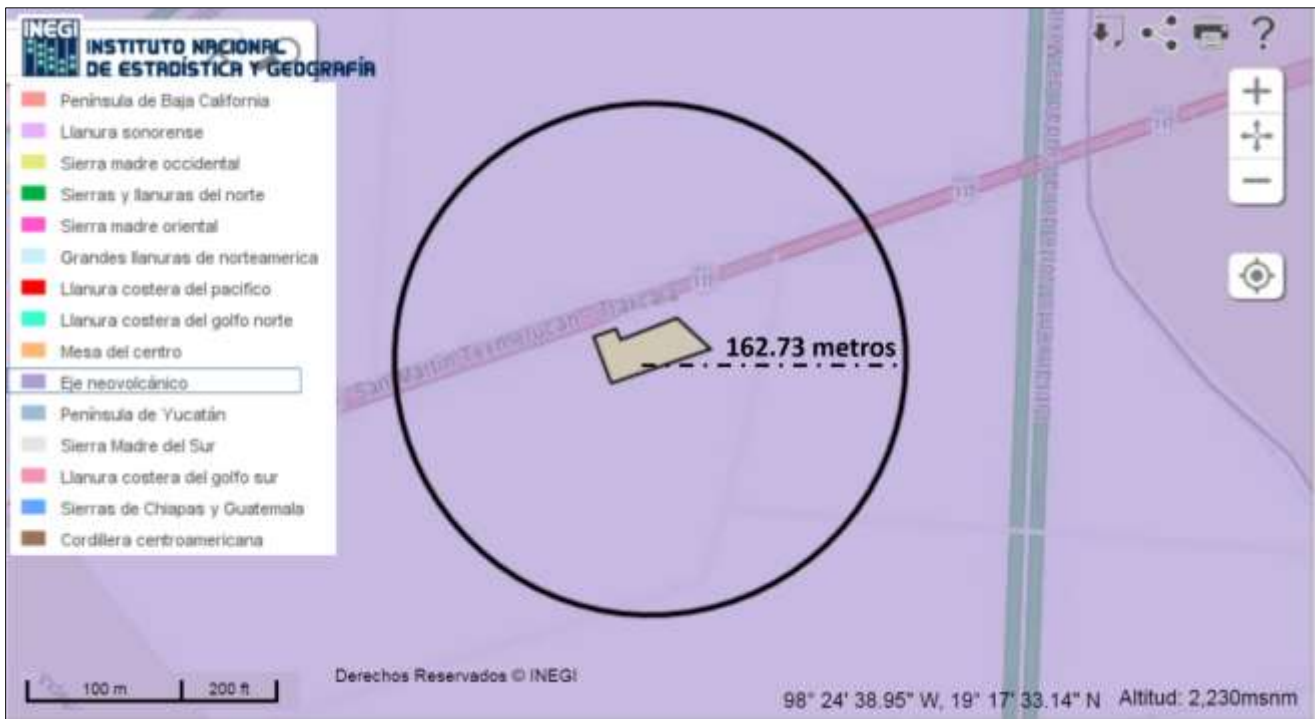


Figura 10. Provincia Fisiográfica donde se ubica el Área de Influencia.

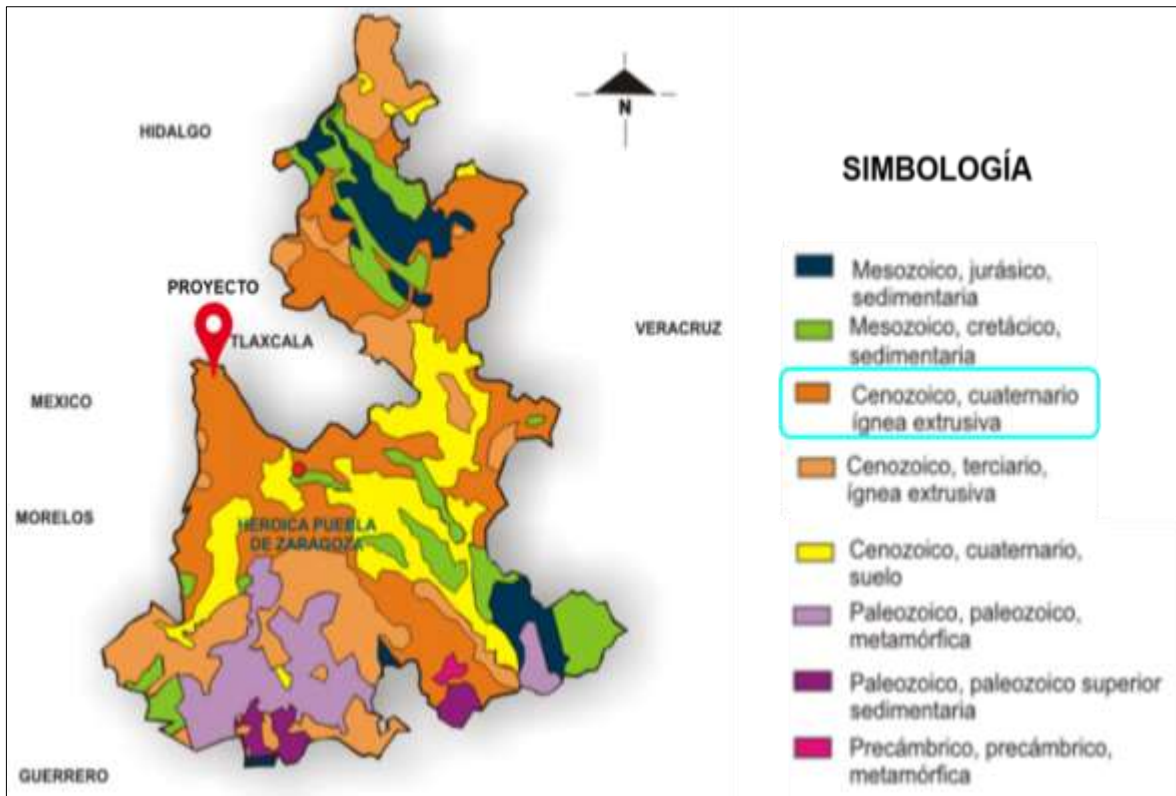


Figura 11. Geología del Área de Influencia.

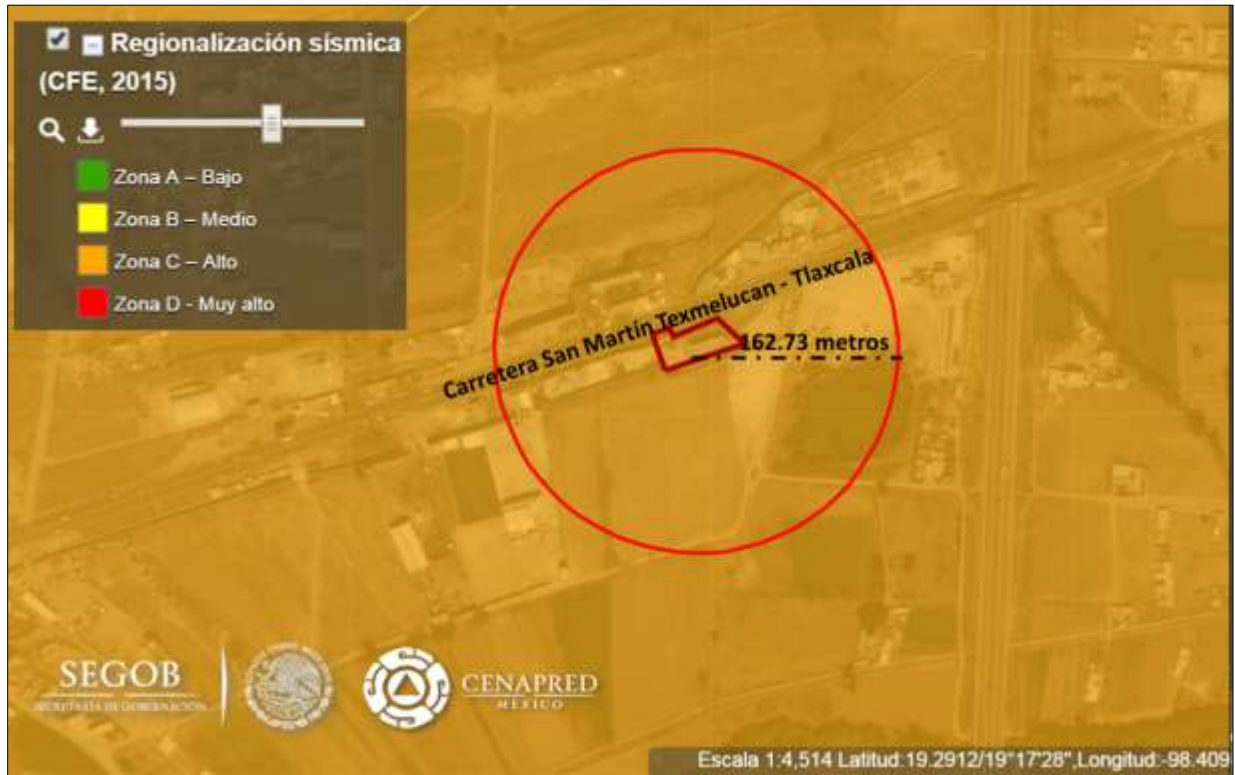


Figura 12. Susceptibilidad del Área de Influencia a Sismicidad.

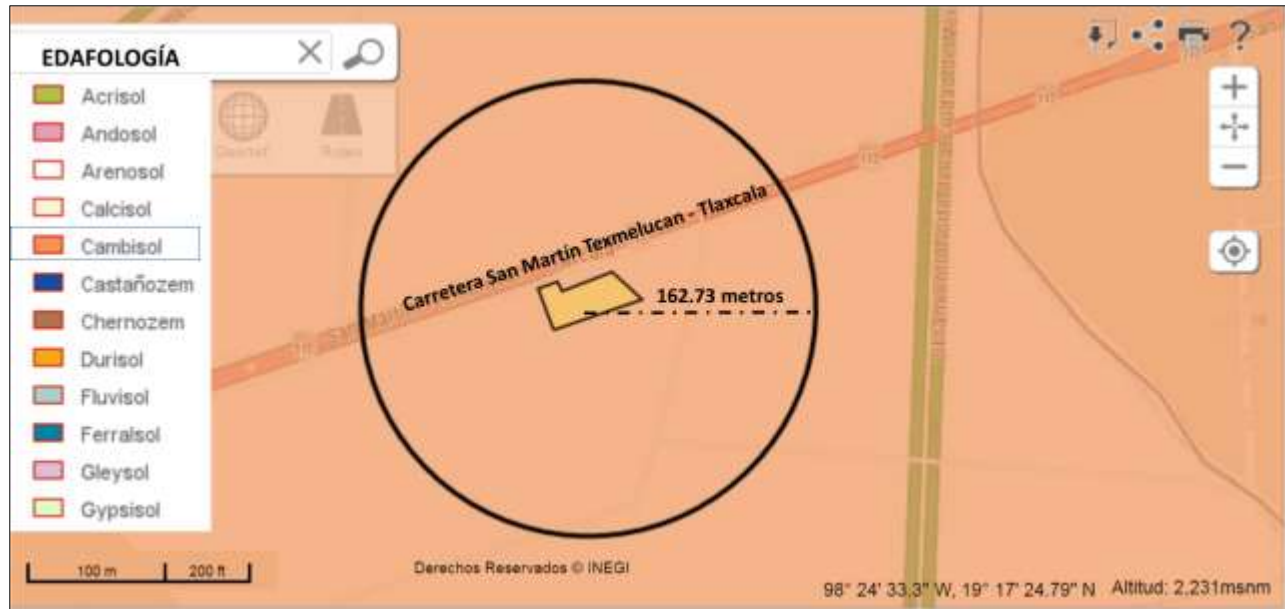


Figura 13. Tipo de suelo en el Área de Influencia.

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

En el presente apartado se identificarán, caracterizarán y evaluarán los impactos ambientales provocados por las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio E07021 “Servicio Las Palmas”, siguiendo la siguiente metodología:

a) *Método para evaluar los impactos ambientales.*

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales se utilizó la Matriz de interacción, método ampliamente usado en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (Gómez Orea, 2003). Ésta metodología permite comparar los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos con las actividades del proyecto y con ello se determinan los posibles impactos ambientales. Esta identificación tiene las siguientes etapas:

1. Identificación de los impactos ambientales a través de una matriz de interacción.
2. Descripción de los impactos ambientales.
3. Evaluación de los impactos ambientales identificados a través de la matriz de importancia.

IDENTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta las actividades que se realizan en el proyecto y que fueron descritas en el programa general de trabajo y los componentes ambientales bióticos, abióticos y socioeconómicos que pueden ser modificados se realizó una **Matriz de Identificación de Impactos Ambientales**.

La Matriz de identificación de impactos Proyecto-Ambiente (*Tabla III.5.1*) muestra las acciones del proyecto o actividades en un eje y los factores ambientales identificados para el proyecto a lo largo del otro; cuando se espera que una acción determinada provoque un cambio en un factor ambiental, éste se anota en el punto de interacción, con la siguiente simbología:

- **A** para interacciones negativas relevantes
- **a** para interacciones negativas poco significativas.
- **B** para interacciones positivas relevantes.
- **b** para interacciones positivas poco significativas.
- Espacio en blanco cuando no existe interacción.

Bajo este análisis, se identificaron las interacciones potenciales *Proyecto-Ambiente*, determinando los factores y componentes ambientales que pueden ser impactados por las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.

MATRÍZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

SIMBOLOGÍA			ETAPA								
			Operación y Mantenimiento								
			1. Recepción y descarga de combustibles.	2. Almacenamiento de gasolinas. Capacidad total 140,000 litros.	3. Despacho de gasolinas.	4. Actividades administrativas, uso de sanitarios.	5. Mantenimiento y/o limpieza general de las instalaciones.	6. Mantenimiento preventivo de toda la instalación.	7. Revisión a tanques por medio de pruebas ultrasónicas.	8. Inspección y vigilancia de las instalaciones.	
ÁREA POTENCIALMENTE RECEPTORA DE IMPACTOS	Factores Abióticos	Agua	A. Demanda de agua.				a	a			
			B. Contaminación por la descarga de aguas residuales.				a	a			
			C. Modificación de escorrentía.								
		Suelo	D. Estructura del suelo.		A						
			E. Compatibilidad de uso de suelo.	b	b	b					
			F. Calidad de suelo.	A	A	A		A	A	B	B
	Atmósfera	G. Calidad del aire.	a	a	a		B	B	B	B	
		H. Estado acústico natural.									
	Factores Rec. Nat.	I. Flora.						b			
		J. Fauna.									
	Socioeconómicos	K. Infraestructura y servicios.	B	B	B		B	B	B	B	
		L. Economía e ingreso regional.	B	B	B	B	B	B	B	B	
		M. Riesgo ambiental.	A	A	A		B	B	B	B	

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES:

Factor ambiental	Subfactor ambiental	Tipo de interacción	Descripción del Impacto Ambiental
Agua	A. Demanda de agua.	(a) Interacción negativa poco significativa.	1. (Actividades 4 y 5). Demanda de agua para las actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones en general de la Estación de Servicio y para el uso de sanitarios. Si éste se usa en exceso, puede quedar en desequilibrio el uso y demanda y por ende ocasionar un impacto ambiental negativo.
	B. Contaminación por la descarga de aguas residuales.	(a) Interacción negativa poco significativa.	2. (Actividades 4 y 5). Las actividades de limpieza y la permanencia de empleados por el uso de sanitarios, repercute en la generación de aguas residuales, estas se dirigen a la fosa séptica, en caso de presentarse una fuga en el sistema de tuberías que conectan los sanitarios a la fosa séptica y/o ésta presente desperfectos en su infraestructura puede haber filtraciones que puedan ocasionar la contaminación del área.
Suelo	D. Estructura del suelo.	(A) Interacción negativa relevante	3. (Actividades 2). Actualmente en el área que ocupan las instalaciones de la Estación de Servicio E07021 el suelo se encuentra compactado y cubierto con piso de concreto hidráulico, tendrá esta condición estimando una vida útil de 30 años, lo que conlleva a que el suelo continúe en su totalidad compactado.
	E. Compatibilidad de uso de suelo.	(b) Interacción positiva poco significativa.	4. (Actividades 1, 2 y 3). Aprovechamiento de los usos y destinos de suelo que promueve el ayuntamiento municipal, contando con la autorización de uso de suelo para Estación de Servicio (Gasolinera), lo cual hace compatible las actividades del proyecto con las actividades que llevan a cabo en los alrededores, las instalaciones se ubican sobre el margen de la carretera San Martín Texmelucan–Tlaxcala, predominan comercios, viviendas así como terrenos previamente ocupados por la agricultura, el uso de suelo y vegetación corresponde a agricultura de riego.
	F. Calidad de suelo.	(A) Interacción negativa relevante	5. (Actividades 1, 2 y 3). Derrame accidental de combustible durante las actividades operativas (recepción, descarga, almacenamiento y despacho de los combustibles), de no controlarse de inmediato, los contaminantes pueden llegar hasta el subsuelo, donde el contaminante es adsorbido o se adherirse a las partículas de suelo, afectando la calidad de este factor.
		(A) Interacción negativa relevante	6. (Actividades 5 y 6). Los residuos sólidos urbanos y líquidos constituyen una de las fuentes principales para la contaminación de los suelos. Al llevar a cabo el mantenimiento y limpieza de las instalaciones estará presente la generación de residuos sólidos urbanos y líquidos, además por el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones se considera la generación de residuos peligrosos, se prevé la afectación de la calidad del suelo por la mala disposición de los residuos.
	(B) Interacción positiva relevante	7. (Actividades 7 y 8). Impacto positivo por las actividades de inspección, vigilancia y la aplicación de los programas de mantenimiento, ya que forman parte indispensable para la correcta operación de la Estación de Servicio.	

DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES:

Factor ambiental	Subfactor ambiental	Tipo de interacción	Descripción del Impacto Ambiental
Atmósfera	G. Calidad del aire.	(a) Interacción negativa poco significativa.	8. (Actividades 1, 2 y 3). Emisiones de los vapores de gasolina generados durante la transferencia de combustible del tanque de almacenamiento hasta el vehículo automotor.
		(B) Interacción positiva relevante.	9. (Actividades 5, 6, 7 y 8). La supervisión de las actividades operativas y de mantenimiento de las instalaciones beneficia que todas y cada una de las actividades se lleven a cabo bajo las medidas necesarias que aporten una conciencia ambiental responsable, además de garantizar la seguridad de la Estación de Servicio.
Recursos naturales	I. Flora.	(b) Interacción positiva poco significativa.	10. (Actividad 5). El mantenimiento y permanencia de las áreas verdes minimiza el impacto visual.
Socioeconómicos	K. Infraestructura y servicios.	(B) Interacción positiva relevante.	11. (Actividades 1, 2 y 3). Mantener el abastecimiento de combustible para el sector autotransporte, que garantice la satisfacción del cliente, a través de la seguridad, salud en el trabajo y la protección del ambiente.
		(B) Interacción positiva relevante.	12. (Actividades 5, 6, 7 y 8). Contar con eficientes programas de mantenimiento a las instalaciones en general optimiza sus recursos de insumos y asegura su operación.
	L. Economía e ingreso regional.	(B) Interacción positiva relevante.	13. (Actividades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8). Permanencia y generación de empleos durante la vida útil del proyecto. Además, se realiza el pago por autorizaciones y permisos correspondientes, suministro de energía eléctrica, suministro de agua potable, servicio de limpia, materias primas etc., beneficiando la economía local.
	M. Riesgo ambiental.	(A) Interacción negativa relevante.	14. (Actividades 1, 2 y 3). Durante la recepción, descarga, almacenamiento y despacho de combustibles, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos, ya que pueden suceder incidentes y/o accidentes que impliquen un daño para los trabajadores, para el usuario, para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.
		(B) Interacción positiva relevante.	15. (Actividades 5, 6, 7 y 8). Contar con eficientes programas de mantenimiento a las instalaciones en general optimiza sus recursos de insumos y asegura su operación.

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez que se han identificado y descrito los impactos ambientales, se procede con la evaluación, ésta consiste en valorar cada uno de ellos, puesto que la manifestación del efecto las actividades del proyecto sobre el medio abiótico, biótico y social, será caracterizada mediante la importancia del impacto (Fernández-Vítora, 1993). La importancia del impacto se mide en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativos que se describen en las líneas siguientes. Cabe mencionar que en la presente evaluación no se contemplan la fase de abandono del sitio ya que se desconocen sus posibles efectos ambientales por lo que hacen difícil de valorar.

Carácter del impacto o naturaleza. Los impactos pueden ser beneficiosos (positivos) o perjudiciales (negativos). Los primeros son caracterizados por el signo positivo (+), los segundos se los expresan como negativos (-).

Efecto. El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo”, es decir impactar en forma directa, o “indirecto” se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.

Efecto secundario.....1
Efecto directo.....4

Magnitud/Intensidad. Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Baja..... 1
Media baja..... 2
Media alta..... 3
Alta..... 4
Muy alta..... 8
Total..... 12

Extensión. A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos hasta que los mismos no son medibles.

Impacto puntual..... 1
Impacto parcial..... 2
Impacto extenso..... 4
Impacto total..... 8

Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto.

Inmediato..... 4
Corto plazo (menos de un año)..... 4
Mediano plazo (1 a 5 años)..... 2
Largo plazo (más de 5 años)..... 1

Persistencia. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras.

Fugaz..... 1
Temporal (entre 1 y 10 años)..... 2
Permanente (duración mayor a 10 años)..... 4

Reversibilidad. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción.

Corto plazo (menos de un año)..... 1
Mediano plazo (1 a 5 años)..... 2
Irreversible (más de 10 años)..... 4

Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

Si la recuperación puede ser total e inmediata..... 1
Si la recuperación puede ser total a mediano plazo 2
Si la recuperación puede ser parcial (mitigación).... 4
Si es irre recuperable..... 8

Sinergia. Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor* 1
- Si presenta un sinergismo moderado*..... 2
- Si es altamente sinérgico*..... 4

Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).

- No existen efectos acumulativos* 1
- Existen efectos acumulativos*..... 4

Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos*..... 4
- Si los efectos son periódicos*..... 2
- Si son discontinuos*..... 1

Importancia del Impacto.

Fernández-Vítora (1993) expresa la “importancia del impacto” a través de la siguiente formula:

$$I = \pm (3 \text{ Intensidad} + 2\text{Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Sinergismo} + \text{Acumulación} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Recuperabilidad})$$

Los valores de Importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

Escala de los valores de importancia de los impactos ambientales.

IMPORTANCIA	Intervalo de valores
Irrelevantes (o compatibles)	cuando presentan valores menores a 25
Moderados	cuando presentan valores entre 25 y 50
Severos	cuando presentan valores entre 50 y 75
Críticos	cuando su valor es mayor de 75

De esta forma en las siguientes tablas se evalúan los impactos ambientales, considerando sus valores de importancia:

Evaluación de impactos ambientales de la etapa de operación y mantenimiento.

Componente ambiental	Impactos Identificados	Atributos											Importancia	
		Signo	Efecto	Intensidad (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad		
Abióticos	Agua	1. Uso excesivo del agua.	-	4	3	2	4	2	1	1	1	1	1	20
		2. Contaminación del área por desperfectos en la infraestructura hidráulica.	-	4	3	2	4	2	1	1	1	4	1	23
	Suelo	3. El suelo continúa en su totalidad compactado durante la vida útil del proyecto.	-	4	6	2	4	4	4	8	1	1	4	38
		4. Uso de suelo compatible.	+	4	3	2	4	2	2	2	1	1	4	25
		5. Afectación de la calidad del suelo por derrame accidental de combustible durante las actividades operativas.	-	4	6	2	4	2	2	4	1	4	1	30
		6. Contaminación del suelo por la mala disposición de los residuos sólidos y líquidos.	-	4	3	2	4	2	2	4	1	4	1	27
		7. Impacto positivo por las actividades de inspección, vigilancia y la aplicación de los programas de mantenimiento.	+	4	6	2	4	4	1	1	1	1	4	28
	Atmósfera	8. Emisiones de los vapores de gasolina generados durante la transferencia de combustible del tanque de almacenamiento hasta el vehículo automotor.	-	4	3	2	4	1	1	1	1	1	1	19
		9. La supervisión de las actividades operativas y de mantenimiento beneficia la operación de la Estación de Servicio.	+	4	6	2	4	4	1	1	1	1	4	28
Bióticos	Flora	10. El mantenimiento y permanencia de las áreas verdes minimiza el impacto visual.	+	4	6	2	4	4	1	1	1	1	4	28
Socioeconómicos		11. Mantener el abastecimiento de combustible para el sector autotransporte.	+	4	6	2	4	4	4	2	1	1	4	32
		12. Contar con eficientes programas de mantenimiento a las instalaciones en general optimiza sus recursos de insumos y asegura su operación.	+	4	6	2	4	4	1	1	1	1	4	28
		13. Bienestar social. Permanencia y generación de empleos durante la vida útil del proyecto.	+	4	6	2	4	4	1	1	1	1	4	28

Evaluación de impactos ambientales de la etapa de operación y mantenimiento.

Componente ambiental	Impactos Identificados	Atributos											
		Signo	Efecto	Intensidad (3X)	Extensión (2X)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Periodicidad	Importancia
Socioeconómicos	14. Incidentes y/o accidentes que impliquen un daño para los trabajadores, para el usuario, para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.	-	4	9	6	4	2	2	8	1	1	1	38
	15. Contar con eficientes programas de mantenimiento a las instalaciones en general optimiza sus recursos de insumos y asegura su operación.	+	4	6	2	4	4	1	1	1	1	4	28

Por las actividades del proyecto se pueden generar 15 impactos ambientales, 7 fueron negativos y 8 positivos. De los impactos negativos el que puede tener mayores repercusiones negativas es el riesgo ambiental por el manejo de sustancia inflamable.

Respecto a los impactos positivos, en todos los casos hace referencia a la creación y/o permanencia de fuentes de empleo durante la vida útil del proyecto.

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

Es importante mencionar que la aplicación de las siguientes medidas de prevención y mitigación durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio es responsabilidad del promovente del proyecto.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O MITIGACIÓN

Factor ambiental	Impacto ambiental	Tipo de medida	Descripción
Agua	-Uso excesivo del agua.	<i>Preventiva</i>	-Para evitar el gasto excesivo de agua, se deberá promover el ahorro y uso eficiente del agua, como reutilizar el agua que no sea contaminante para diversas actividades durante las actividades de limpieza y mantenimiento, o bien para uso en sanitarios y riego de áreas verdes.
	-Contaminación del área por desperfectos en la infraestructura hidráulica.	<i>Preventiva</i>	-Realizar revisiones periódicas al sistema hidráulico para evitar fugas, si se encontraran desperfectos arreglarlos al instante de su localización. -Se debe revisar periódicamente el pozo de absorción para evitar la obstrucción del drenado. -Periódicamente se realizará el mantenimiento de la fosa séptica para evitar algún tipo de filtración al suelo y subsuelo, el mantenimiento se realizará por la contratación de una empresa autorizada.
Suelo	-El suelo continúa en su totalidad compactado durante la vida útil del proyecto.	<i>Preventiva</i>	El suelo es el principal factor afectado desde la construcción de la infraestructura del proyecto, actualmente se encuentra en su totalidad compactado y cubierto con piso de concreto hidráulico, tendrá esta condición estimando una vida útil de 30 años, sin embargo se plantean las siguientes medidas: -Las actividades de operación (proceso de recepción, descarga, almacenamiento y suministro de los combustibles gasolina magna/premium) se llevarán a cabo exclusivamente en el área del proyecto 1,589.75 m ² . -El mantenimiento de las áreas verdes queda a cargo del promovente. -No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en las áreas verdes y en los predios colindantes.
	-Afectación de la calidad del suelo por derrame accidental de combustible durante las actividades operativas.	<i>Mitigación</i>	Los derrames accidentales de contaminantes son altamente riesgosos en todos los casos, debido a que no siempre es posible controlarlos inmediatamente y a que representan un elevado potencial destructivo para el medio ambiente. -En caso de derrame accidental se deberá identificar el área afectada, y se procederá conforme a la <i>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</i> , su <i>Reglamento</i> , y lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o la que la modifique o sustituya.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y/O MITIGACIÓN

Factor ambiental	Impacto ambiental	Tipo de medida	Descripción
Suelo	-Contaminación del suelo por la mala disposición de los residuos sólidos y líquidos.	Preventiva	<p>Es importante la supervisión y vigilancia de las actividades realizadas en toda la instalación, así como la aplicación de los programas de mantenimiento que eviten la contaminación del suelo o de cualquier otro factor biótico o abiótico por la mala disposición de los residuos generados, a continuación se plantean algunas medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El promovente deberá considerar si son suficientes y adecuados los contenedores instalados en la Estación de Servicio, además verificará que se encuentre en buenas condiciones, debidamente rotulados con letreros y colores distintivos que indiquen el tipo de residuo contenido en cada uno de ellos. -Verificar que la disposición final de los residuos se realice por parte del servicio de limpia municipal o por empresas debidamente autorizadas. -Proporcionar mantenimiento periódico a los contenedores de residuos, con el fin de evitar derrames o salidas no controladas. -Se deberá contar con una bitácora para el registro de los residuos generados, en donde se debe anotar el nombre del residuo, la cantidad en peso, fecha del que fue enviado y responsable. -Capacitar al personal que labore en la Estación de Servicio en las acciones de manejo, reducción, reciclaje y reutilización de los residuos sólidos y líquidos. -Mantenimiento y revisiones periódicas al sistema de drenaje, para garantizar que el sistema de tuberías así como el sistema en general de las instalaciones hidráulicas se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración que propicie la contaminación del ambiente. -Limpieza y mantenimiento del área que ocupa el promovente para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. -Se prohíbe el depósito o confinamiento de los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos generados en sitios no autorizados, vialidades o en propiedad privada. -Queda prohibida la disposición de cualquier residuo mediante la quema o combustión a cielo abierto. -Disponer de las aguas residuales de la fosa séptica a través de un prestador de servicio debidamente autorizado. -El promovente deberá contar con evidencia documental y física de su cumplimiento. -El manejo de los residuos peligrosos que se generen, se realizará conforme a la normatividad y legislación ambiental aplicable.

Medidas preventivas y/o mitigación para la etapa de operación.

Factor ambiental	Impacto ambiental	Tipo de medida	Descripción
Atmósfera	<i>-Emisiones de los vapores de gasolina generados durante la transferencia de combustible del tanque de almacenamiento hasta el vehículo automotor.</i>	<i>Preventiva</i>	-Para evitar la emisión de gases contaminantes a la atmósfera el promovente deberá realizar inspecciones y revisiones al equipo operativo de la Estación de Servicio, mediante la aplicación de programas de prevención y corrección para remplazar equipo y/o accesorios en deficientemente estado de funcionamiento.
Socioeconómicos	<i>-Incidentes y/o accidentes que impliquen un daño para los trabajadores, para el usuario, para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.</i>	<i>Preventiva</i>	-Por seguridad y protección al medio ambiente, debe realizarse la limpieza permanente en todas las áreas de la Estación de Servicio. -No debe usarse gasolina ni solventes para fines de limpieza, ya que propician la formación de vapores inflamables. -Se deberá continuar con el mantenimiento preventivo al equipo contra incendio para conservarlos en óptimo estado, incluyendo la recarga de extinguidores de forma anual. -Capacitación periódica al personal que labore en la Estación de Servicio sobre las actividades indispensables como: procesos internos, primeros auxilios, simulacros contra incendio y contingencia ambiental etc. -Desarrollar programas de mantenimiento preventivos y de contingencia que permitan una rápida y efectiva respuesta a cualquier contingencia. -En caso de ocurrir alguna eventualidad, como medida de compensación al daño ocasionado, el promovente deberá impulsar y subsidiar hacia la rehabilitación de las instalaciones y de las colindancias afectadas. La indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada. -Cumplimiento y observancia de los criterios que le sean aplicables al proyecto establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. -Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) correspondientes.

- 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.**

Para supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención y/o mitigación se deberá seguir un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), el cual tiene las siguientes características:

Alcances

El alcance del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) es asegurar el funcionamiento de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio E07021 dentro de la normatividad ambiental vigente con el objetivo de no involucrar riesgos para los trabajadores, el usuario, la población en general, los productos, las instalaciones, y para el ambiente.

Objetivos

- Vigilar que se lleven a cabo las medidas de prevención y/o mitigación en el tiempo y forma indicados, conforme a los términos y condiciones en que se autorice.
- Detectar impactos no previstos en el Informe Preventivo de impacto ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- En caso de presentarse dificultades se deberán registrar las medidas adoptadas.

Metodología a seguir para cumplir con los objetivos del PVA

El seguimiento y cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación es responsabilidad del promovente, y con el fin de atender el desarrollo de las medidas de prevención y mitigación planteadas, se consideran dos tipos de indicadores:

1. *Indicadores de realización* que miden la aplicación y ejecución de las medidas de prevención y mitigación:
 - Taller de medidas preventivas y de mitigación ambiental para los trabajadores: como operar sin ocasionar impactos ambientales, del cual se derivará del manual de buenas prácticas ambientales.
 - Identificación de zonas con mayor impacto.
 - Elaboración de un cronograma de actividades de seguimiento de la calidad ambiental con base en las medidas de prevención y mitigación.
2. *Indicadores de eficacia*, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación correspondientes.
 - Determinación del estado del ambiente en su estado actual, durante la operación de la Estación de Servicio y al término de actividades.

III.6. F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

Para la ubicación del área del proyecto, se presentan las siguientes figuras:



Figura 14. Mapa de localización del proyecto en su área de influencia.

Para contar con un análisis de los componentes relevantes que conforman el entorno del proyecto, presentar la siguiente información:

- *En caso de ubicarse en una zona que cuenta con un ordenamiento ecológico regional, señalar la o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto.*

El proyecto está inmerso dentro del **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. D.O.F. 07/Sep./2012**, se ubica en la UAB 57. Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla), le aplica las políticas ambientales de *Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable*.

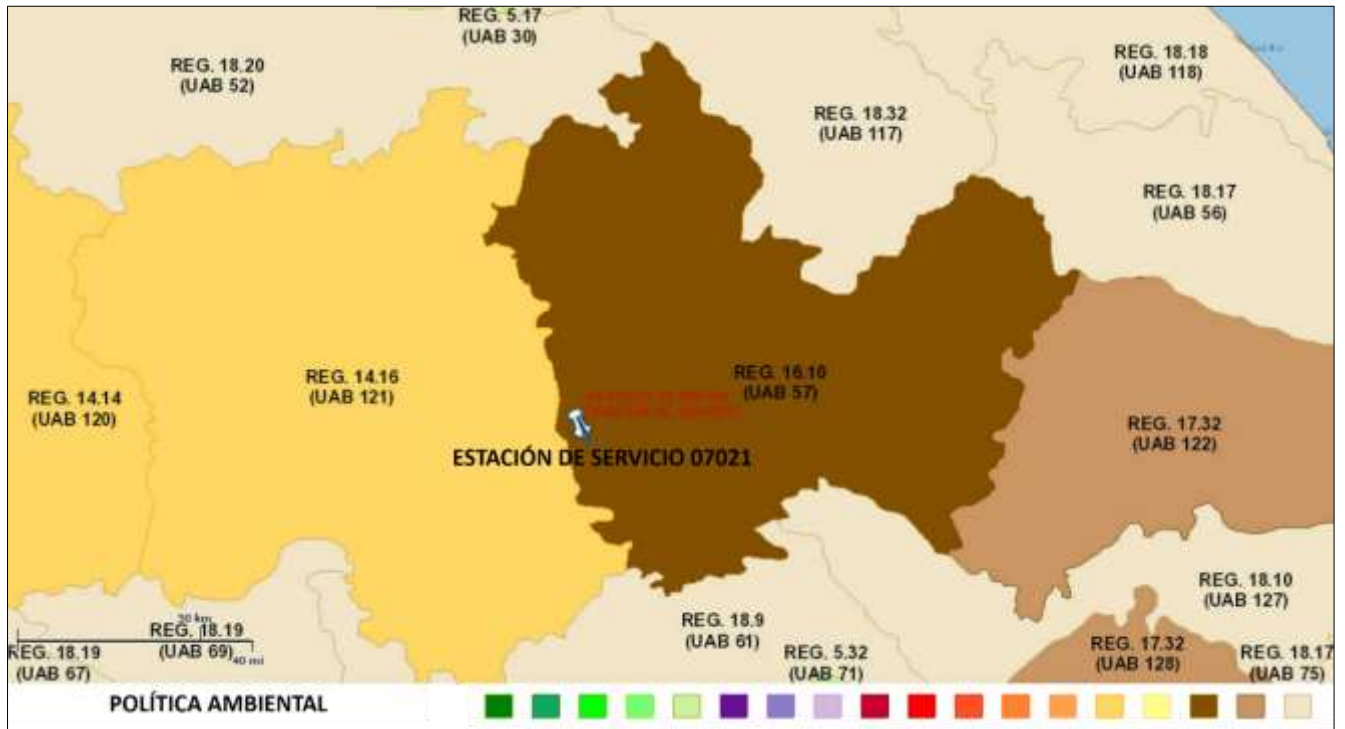


Figura 15. Ubicación del proyecto en la Unidad Ambiental Biofísica 57 Depresión Oriental

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

El área del proyecto no se ubica dentro de Áreas Naturales Protegidas de competencia federal, estatal o municipal.

- *En caso de encontrarse en una zona de atención prioritaria, indicar los sitios relevantes, como zonas arqueológicas, de patrimonio histórico o cultural; zonas de anidación, refugio, reproducción, conservación de la vida silvestre o de restauración de hábitat, de aprovechamiento restringido o de veda forestal y animal; bosques, selvas y zonas áridas; áreas de refugio de especies en alguna categoría de protección; ecosistemas frágiles, áreas de distribución de especies frágiles y/o vulnerables, o bien de aquellas que se encuentran en alguna categoría de protección.*

No aplica.

- *Uso actual del suelo o del cuerpo de agua en el área del proyecto y sus colindancias.*

En la siguiente figura se presenta el uso actual del suelo en el área del proyecto, en el área de influencia y sus colindancias.



- Usos predominantes del suelo o del cuerpo de agua en la zona.

El uso de suelo y vegetación en el Área de Influencia corresponde a *Agricultura de riego* (incluye riego eventual), con base en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).



Figura 16. Uso predominante en el Área de Influencia.

III.7 G) CONDICIONES ADICIONALES

Actualmente la Estación de Servicio E07021 “Servicio Las Palmas” se encuentra en etapa de operación y mantenimiento, cuenta con la autorización de impacto ambiental emitida por la autoridad estatal desde octubre del 2002 (*ver oficio Resolución de Impacto Ambiental y Dictamen de Riesgo en Anexo correspondiente*), está no presenta vigencia definida, y para continuar operando en condiciones seguras y apegadas al marco jurídico vigente, con el fin de evitar daños irreparables e irreversibles a la población, el medio ambiente y la infraestructura, se presenta el **Informe Preventivo** para obtener la autorización de impacto ambiental de la Agencia de Seguridad Industrial y de la Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

CONCLUSIONES

El Informe Preventivo de Impacto Ambiental que se presenta a la Agencia por el concepto de pertenecer al *sector hidrocarburos*, tiene como fundamento el *artículo 5 fracción XVIII* y al *Artículo 7 fracción I* de la *Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos* en términos del *artículo 28 fracción II* y *31 fracción I* de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* así como el *artículo 5 inciso D) fracción IX*, *artículo 29 fracción I* de su *Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental*.

Derivado de la identificación y evaluación de impactos ambientales se tiene que durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho de combustibles, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario y para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente. Estos impactos adversos previstos durante la operación sólo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención y seguridad que se implementen, por lo que se pretende dar estricto cumplimiento a las normas oficiales mexicanas y procedimientos en materia ambiental y de seguridad que le sean aplicables, además de contar con personal capacitado, para desempeñarse de acuerdo a los principios de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente, de esta manera la Estación de Servicio operará de manera correcta y segura.

Por otra parte, un punto importante a resaltar es que el proyecto al ser una Estación de Servicio E027021 que se encuentra en operación, es indispensable continuar con la aplicación de los programas de mantenimiento, a fin de que las instalaciones se encuentren en buen estado y evitar accidentes que pudieran afectar al ambiente, con el objetivo de prevenir y disminuir la contaminación ambiental. Cabe aclarar que en las instalaciones no existe un proceso productivo ni tampoco se requiere de materias primas, únicamente se dedica al almacenamiento y venta al público de combustibles líquidos: Gasolina Magna y Gasolina Premium y lubricantes.

Además, surgen impactos benéficos a nivel local repercutiendo positivamente en las condiciones socioeconómicas de la región, ya sea por la generación de empleos durante el tiempo de vida útil del proyecto, así como impulso de la economía local.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente. Evento o combinación de eventos no deseados e inesperados que tienen consecuencias como lesiones al personal, daños a terceros en sus bienes o en sus personas, daños al medio ambiente, daños a instalaciones o alteración a la actividad normal de la operación.

Actividades del Sector Hidrocarburos. Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Aguas pluviales. Aquéllas que provienen de lluvias, se incluyen las que provienen de nieve y granizo.

Aguas residuales. Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

Almacenamiento de combustibles. Es la zona donde se localizan los recipientes de almacenamiento, conectados para el despacho de los vehículos a través del dispensario.

Ambiente. El conjunto de elementos naturales, artificiales o inducidos por el hombre, físicos, químicos y biológicos que propicien la existencia, transformación y desarrollo de organismos vivos.

Aprovechamiento. El uso o explotación racional de recursos y bienes naturales.

Atmósfera. La masa total de gases que rodea a la tierra y que está compuesta principalmente de oxígeno y nitrógeno.

Auto-tanque. El vehículo automotor que en su chasis tiene instalado en forma permanente uno o más Recipientes No Desmontables para el Transporte o la Distribución de Hidrocarburos y Petrolíferos en función del tipo de su permiso otorgado.

Bitácora. Documento de hojas no desprendibles y foliadas, con notas manuscritas o impresas, donde se registra de forma continua, a detalle y por fechas, todas las actividades de mantenimiento y operación.

Bodegas para limpios: Instalaciones para almacenar productos para la limpieza y operación de la Estación de Servicio.

Calidad del aire. Suma de las características relacionadas entre sí del estado del aire exterior. Se califica normalmente como buena o mala, según el índice de contaminación establecido.

Contaminante. Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento ambiental, altere o modifique su composición natural y degrade su calidad.

Contaminante secundario. Contaminante que puede ser producido en la atmósfera por procesos físicos o químicos de contaminantes u otras sustancias presentes como resultado de emisiones de fuentes fijas o móviles.

Control de contaminación. La vigilancia, inspección y aplicación de normas para la conservación del ambiente o para reducir y en su caso, evitar la contaminación del mismo.

Contingencia ambiental. Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

Criterios ecológicos. Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

Emisión. Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente.

Fosa séptica prefabricada. Elemento de tratamiento, diseñado y construido para recibir las descargas de aguas residuales domiciliarias que al proporcionar un tiempo de permanencia adecuado (tiempo de retención) es capaz de separar parcialmente los sólidos suspendidos, digerir una fracción de la materia orgánica presente y retener temporalmente los lodos, natas y espumas generadas.

Informe preventivo. Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Instalación. El conjunto de estructuras, plantas industriales, equipos, circuitos de tuberías de proceso y servicios auxiliares, así como sistemas instrumentados, dispuestos para un proceso productivo o comercial específicos, incluyendo, entre otros, pozos para la exploración y extracción de hidrocarburos, plataformas, plantas de almacenamiento, refinación y procesamiento de hidrocarburos en tierra y en mar, plantas de compresión y descompresión de hidrocarburos, sistemas de transporte y distribución en cualquier modalidad, así como estaciones de expendio al público.

Mantenimiento preventivo. Se refiere a la realización de actividades programadas para la limpieza, lubricación, ajuste y sustitución de piezas para mantener los equipos e instalaciones en óptimas condiciones de uso.

Mantenimiento correctivo. Se refiere a la realización de actividades no programadas para reparar o sustituir equipos o instalaciones dañadas o que no funcionan, para operar en condiciones seguras las Estaciones de Servicio.

Peligro. Es toda condición física o química que tiene el potencial de causar daño a las personas, a las instalaciones o al ambiente.

Prevención. Conjunto de medidas tomadas para evitar un peligro o reducir un riesgo.

Programa de mantenimiento. Comprende las actividades o tareas de mantenimiento asociadas a los elementos constructivos (edificaciones), equipos e instalaciones, con indicaciones sobre las acciones, plazos y recambios a realizar.

Región ecológica. La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes.

Sector Hidrocarburos o Sector. Las actividades siguientes:

- a. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;
- b. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo;
- c. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural;
- d. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;
- e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y
- f. El transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo.

SETIQ. Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.

Sistema de Recuperación de Vapores Fase I. Instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles líquidos del auto-tanque al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.

Sistema de Recuperación de Vapores Fase II. Instalación de accesorios, tuberías y dispositivos para recuperar y evitar la emisión a la atmósfera de los vapores de gasolina generados durante la transferencia de combustible del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio al vehículo automotor.

BIBLIOGRAFÍA

-Cram Silke, Cotler Helena, Morales Luis Miguel, Sommer Irene, Carmona Estela. Identificación de los servicios ambientales potenciales de los suelos en el paisaje urbano del Distrito Federal. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM ISSN 0188-4611, Núm. 66, 2008, pp. 81-104.

-CTIA (2004). Los efectos adversos en suelos de los derrames de gasolina y su mitigación. Responsable del estudio: Ing. Mario Salgado de la Sancha y Dr. Raúl Arrijo Juárez.

-Diario Oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

-Diario Oficial de la Federación. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 24-01-2017.

-Diario Oficial de la Federación. Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. TEXTO VIGENTE. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014.

-DOF: 03/12/2015. NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5418780&fecha=03/12/2015.

-DOF: 07/11/2016. NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5459927&fecha=07/11/2016.

-DOF: 30/12/2010. NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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.

-Fernández, Vitora. 1993. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. 2da edición. Madrid España.

-García, E. 2004. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Quinta edición: corregida y aumentada. Instituto de Geografía-UNAM. México.

-Guía para la presentación del Informe Preventivo. SEMARNAT. Recurso disponible en línea: <http://tramites.semarnat.gob.mx/Doctos/DGIRA/Guia/InformePreventivo/IP.pdf>.

-Gómez Orea. (2003). Evaluación del Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. (2a ed.). Ediciones Mundi-Prensa. 749 p.

-INEGI. 2016. Inventario Nacional de Viviendas. Recurso electrónico disponible en línea. <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>.

-NMX-AA-023-1986 Protección al Ambiente-Contaminación Atmosférica-Terminología. Declaratoria de Vigencia publicada en el DOF el 15 de julio de 1986.

-Servicio Meteorológico Nacional. Comisión Nacional del Agua. Normales climatológicas. Recurso disponible en línea: <http://smn.cna.gob.mx>

-SEMARNAT. Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental SIGEIA. Recurso electrónico disponible en línea, consultado en marzo de 2016. <http://mapas.semarnat.gob.mx/SIGEIA5e5PUBLICO/BOS/Bos.php#>.

-SIORE. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/subsistema-de-informacion-para-el-ordenamiento-ecologico-siore>.

http://www.inifap.gob.mx/SitePages/inifap2015/Transparencia/Contenido/Trans_Focalizada/Red_Estaciones/Red_Estaciones.aspx