

INDICE

<i>I.</i>	<i>DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</i>	<i>3</i>
I.1.	PROYECTO	3
I.1.1.	Ubicación del Proyecto.....	3
I.1.2.	Superficie total del predio y del proyecto.....	4
I.1.3.	Inversión requerida.....	4
I.1.4.	Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	4
I.1.5.	Duración total del proyecto.....	5
I.2.	PROMOVENTE	6
I.2.1.	Registro Federal de Contribuyentes del promovente	6
I.2.2.	Nombre y cargo del representante legal.....	6
I.2.3.	Dirección del promovente o de su representante legal.....	6
I.3.	RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	6
<i>II.</i>	<i>REFERENCIAS SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....</i>	<i>7</i>
II.1.	NORMAS OFICIALES MEXICANAS Ó DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LA ACTIVIDAD	10

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 LA SEMARNAT.....	12
II.3.	SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR LA SEMARNAT	24
III.	<i>ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES</i>	25
III.1.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.....	25
III.2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	44
III.3.	IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO	47
III.4.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	48
III.5.	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	60
III.6.	PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	73
III.7.	CONDICIONES ADICIONALES	74

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

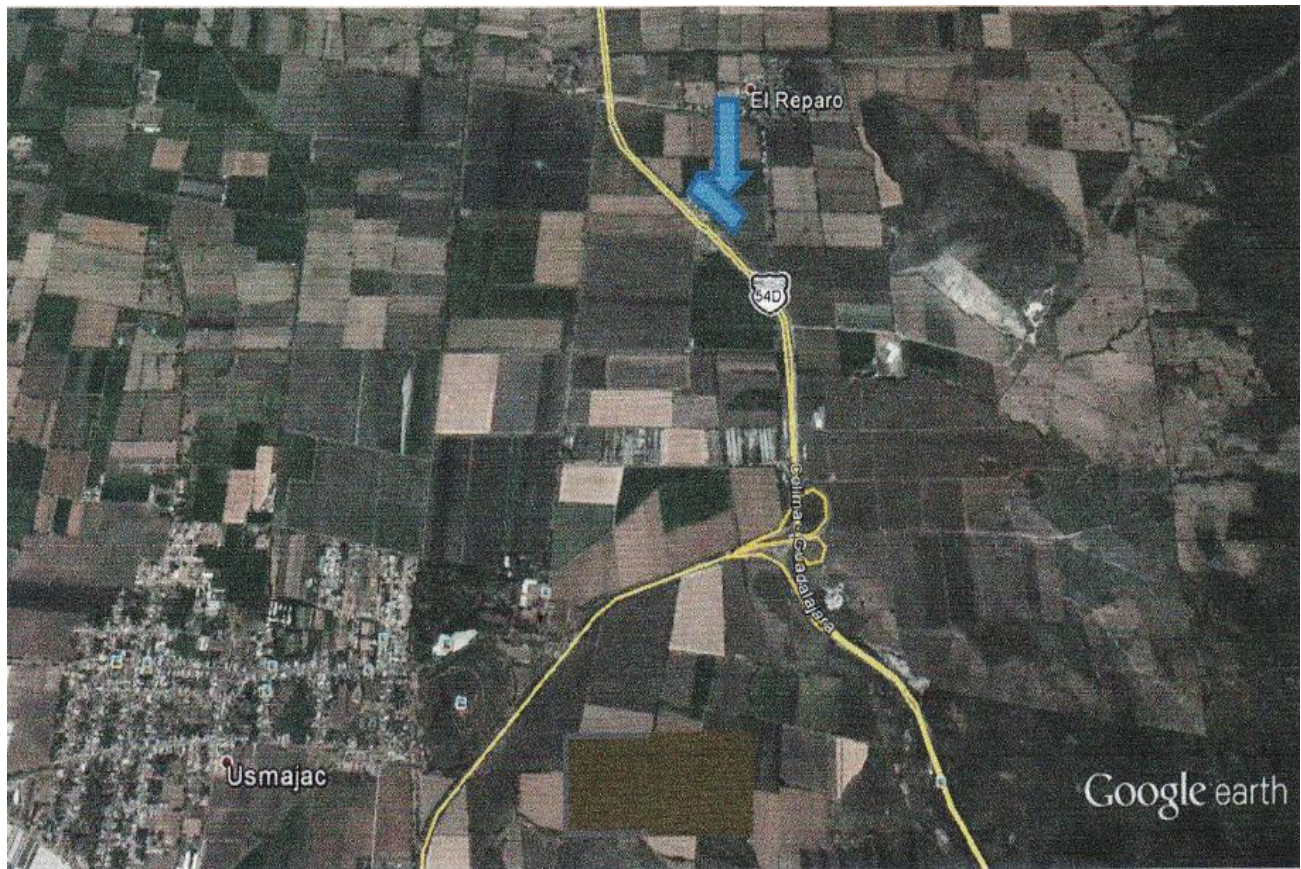
I.1. PROYECTO

El proyecto consiste en la operación y mantenimiento de una “**Estación de Servicio Gasopolis franquicia PEMEX con número de Estación 12414**”, tipo carretera, en un predio localizado en las cercanías de la comunidad conocida como el Reparó, en el Estado de Jalisco, para el expendio al público de gasolinas y diésel.

Cabe aclarar la estación está construida, sin operar aun.

I.1.1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Predio donde se construyó la estación de servicio se encuentra en Carretera 54 KM 63.5, Los Sauces, Autopista Guadalajara – Colima al Noroeste de la población de Usmajac, y a 10 KM con la Cabecera Sayula, en el Estado de Jalisco.



Coordenadas geográficas
19°53'35.67"N - 103°31'15.60"O

I.1.2. SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

El predio en su totalidad según el dictamen de trazos usos y destinos del municipio de Zapopan mide 10,000 m² sin embargo la superficie construida abarca 9,550 metros cuadrados.

I.1.3. INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión total del proyecto fue de 9 millones de pesos (Incluye desde la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, medidas de mitigación).

I.1.4. NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción de la infraestructura se necesitó de diferentes categorías de personal y obreros. La mano de obra requerida se distribuyó entre las siguientes categorías de obreros especializados y no especializados.

- Ingeniero civil
- Arquitecto
- Ingeniero topógrafo
- Peones
- Operador de maquinaria
- Ayudante de operador
- Albañiles
- Plomero
- Electricista
- Supervisor

Total de aproximado 22 empleados

Durante la etapa de operación se requerirá de:

- despachadores (3 por cada turno de 8 horas)
- encargado administrativo
- auxiliares administrativos
- persona de intendencia

Total aproximado 13 empleados

I.1.5. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

La preparación del sitio y la construcción, se realizó en un tiempo aproximado de 07 meses, como se puede observar en el programa, para la operación del Proyecto se contempla un tiempo de vida útil de 30 años.

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
PREPARACIÓN DEL SITIO							
Despalme	■						
Relleno	■						
Nivelación	■						
Compactación	■						
CONSTRUCCIÓN							
Red de drenajes		■					
Construcción de fosa para tanques		■					
Cisterna		■	■				
Obra Civil			■	■	■		
Instalación Eléctrica					■	■	
Instalación Mecánica					■	■	
Estructura Metálica					■	■	
Instalaciones en zona de despacho							■
Señalización							■
Dispensarios							■
Pisos							■
Área de circulaciones							■
Jardinería							■
OPERACIÓN	30 AÑOS						

I.2. PROMOVENTE

GASOPOLIS, S.A.DE C.V.

I.2.1. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE

GASO40602E75

I.2.2. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

MARKOSIAN MUÑOZ HECTOR IVANOFF

I.2.3. Dirección del promovente o de su representante legal

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

Razón Social: PROCARTES S.A. DE C.V.

Nombre del Responsable: Lic. Ricardo Grajales Ramos.

Profesión: Licenciado en Planeación Territorial

Cédula: 3601989

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

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

El artículo 31 de la Ley General Del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece a la letra:

Artículo 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán a presentación de un informe preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental cuando:

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

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente provistas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaria en los términos del artículo siguiente, o

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

Por lo anterior, se establece que, el proyecto, como se menciona, es de operación y puesta en marcha de una Estación de Servicio, siendo esta un establecimiento destinado para la venta directa de gasolinas y Diésel al público en general así como la venta de aceites, lubricantes, grasas, aditivo y otros productos para los vehículos automotores y la oferta de diversos bienes y servicios en el mismo predio de las instalaciones; y para ello se busca que se realice el cumplimiento con la legislación que se establece en los tres niveles de gobierno.

ARTÍCULO 5o.- Son facultades de la Federación:

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes.

XIII.- El fomento de la aplicación de tecnologías, equipos y procesos que reduzcan las emisiones y descargas contaminantes provenientes de cualquier tipo de fuente, en coordinación con las autoridades de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios; así como el establecimiento de las disposiciones que deberán observarse para el aprovechamiento sustentable de los energéticos.

ARTÍCULO 7o.- Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal.

III.- La prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como por fuentes móviles, que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal;

ARTÍCULO 8o.- Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal.

III.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado.

IV.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley.

ARTÍCULO 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:

III. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, con excepción de las obras o actividades siguientes:

b) Industria del petróleo, petroquímica, del cemento, siderúrgica y eléctrica.

SECCION V EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

ARTÍCULO 28.- 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 alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:
Párrafo reformado DOF 23-02-2005

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

LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Artículo 30.- El Poder Judicial de la Federación contará con juzgados de Distrito con jurisdicción especial en materia ambiental.

III.1.4. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).

Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental.

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y Fracción adicionada DOF 31-10-2014.

Artículo 9o.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de Impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.

La Información que contenga la manifestación de impacto ambiental deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega de la manifestación de impacto ambiental de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

Artículo 10.- Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:

I. Regional, o

II. Particular.

II.1. NORMAS OFICIALES MEXICANAS Ó DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LA ACTIVIDAD.

NOM-EM-001-ASEA-2015

El objetivo de esta Norma Oficial es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio. La NOM será aplicable en todo el territorio nacional y de observancia obligatoria para todos los regulados.

El Director Ejecutivo de ASEA, Carlos de Regules, mencionó que la NOM considera las mejores prácticas nacionales e internacionales de seguridad y protección al medio ambiente y genera equidad en las obligaciones y derechos para los participantes en el sector.

NORMA NOM-002-SEMARNAT-1996.

Establece los límites de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

NORMA NOM-052-SEMARNAT-2005.

Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NORMA NOM-054-SEMARNAT-1993.

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

NORMA NOM-059-SEMARNAT-2010.

Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión.

NOM-001-STPS-2008.

Que establece que en los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo, las condiciones de seguridad.

NOM-005-STPS-1998.

Que establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

NOM-028-STPS-2004.

Que establece la organización del trabajo-seguridad en los trabajos o procesos de sustancias peligrosas. De conformidad con los artículos 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

Artículos 1 fracción III, 4, 9 fracción X, 18, 27, 28, 35 y 38 de la Ley General de Asentamientos Humanos;

NOM-006-CNA-1997.

Fosas Sépticas Prefabricadas- Especificaciones y Métodos de Prueba.

NOM-005-SCFI-2011.

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

NOM-063-SCFI-2001.

Productos Eléctricos - Conductores - Requisitos de seguridad.

NOM-064-SCFI-2000.

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

NOM-001-SEDE-2012.

Instalaciones eléctricas (utilización).

NOM-003-SEGOB-2011.

Señales y Avisos para Protección Civil - Colores, Formas y Símbolos a utilizar.

NOM-001-SEMARNAT-1996.

Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales.

NOM-002-SEMARNAT-1996.

Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales a los Sistemas de Alcantarillado.

NOM-052-SEMARNAT-2005.

Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.

Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

NOM-001-STPS-2008.

Edificios, Locales, Instalaciones y Áreas en los Centros de Trabajo Condiciones de Seguridad.

NOM-002-STPS-2010.

Condiciones de Seguridad - Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo.

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.

NOM-009-STPS-2011.

Condiciones de Seguridad para realizar Trabajos en Altura.

NOM-017-STPS-2008.

Equipo de Protección Personal - Selección, Uso y manejo en los centros de trabajo.

NOM-018-STPS-2015.

Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-020-STPS-2011.

Recipientes sujetos a Presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas Funcionamiento - Condiciones de Seguridad.

NOM-022-STPS-2008.

Electricidad estática en los Centros de Trabajo - Condiciones de Seguridad.

NOM-025-STPS-2008.

Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo.

NOM-026-STPS-2008.

Colores y Señales de Seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-027-STPS-2008.

Actividades de soldadura y corte - Condiciones de Seguridad e Higiene.

NOM-031-STPS-2011.

Construcción - Condiciones de Seguridad y Salud en el 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 LA SEMARNAT.

PLANES DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO A NIVEL ESTATAL.

En el presente subcapítulo se vinculara el proyecto en todas sus etapas con los criterios establecidos de acuerdo a la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) del Ordenamiento Ecológico del Territorio para el Estado de Jalisco, que aplica para el sitio del proyecto; asimismo se relacionarán las políticas ecológicas aplicables para cada una de las UGA's

involucradas y los criterios ecológicos aplicables al proyecto, determinando y describiendo la forma en que el proyecto dará cumplimiento a cada una de dichas políticas y criterios ecológicos.

La anterior, Secretaria del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable de Jalisco (SEMADES), ahora (Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial SEMADET), a través del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, publicado en el Diario Oficial del Estado el 28 de Julio del 2001, vierte consideraciones oficiales sobre la vocación prioritaria de los suelos, que de no respetarse, se estará poniendo en riesgo la estabilidad del ambiente, en cuyo caso será necesario aplicar las medidas ambientales correctivas y preventivas para minimizar los daños.

La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de Jalisco, señala en el Artículo 20, que los ordenamientos ecológicos, regional del Estado y locales, serán considerados en la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales, de la localización de la actividad productiva secundaria y de los asentamientos humanos.

Por ello, con la finalidad de facilitar y orientar a las autoridades federales, estatales, municipales y particulares en la congruencia y compatibilidad de proyectos de desarrollo, se diseñó este "Sistema de Consulta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco". El cual permite realizar la consulta específica de las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, así como sus criterios de regulación ecológica, fragilidad, usos compatibles, usos condicionados, usos incompatibles y políticas ambientales.

El Sistema de Consulta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Jalisco, contribuye a una mejor planeación del desarrollo y a armonizar las actividades productivas con la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio es físicamente un mapa que contiene áreas con usos y aprovechamientos permitidos, prohibidos y condicionados. A semejanza de los Planes de Desarrollo Urbano, este mapa puede ser decretado a nivel estatal y debe inscribirse en el Registro Público de la Propiedad, con el fin de que su observancia sea obligatoria por todos los sectores o particulares que se asienten y pretendan explotar los recursos naturales. Para el Estado de Jalisco ya se cuenta con un Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial publicado en el Periódico Oficial "**El Estado de Jalisco**". Debido a la importancia ambiental que este documento posee es necesario vincularlo con nuestro proyecto ya que debemos acatar los lineamientos que este propone para no interferir con los usos del área donde se ubica el proyecto.

Unidades de Gestión Ambiental (UGA). Son áreas con características en cuanto a recursos naturales o características ecológicas y administraciones comunes en los que se ponderan los siguientes aspectos; tendencias de comportamiento ambiental y económico, grado de integración o autonomía política y administrativa, nivel de desarrollo en infraestructura de comunicaciones, urbana e industrial.

En la clave de identificación de las UGA se indica:

Fragilidad ambiental o natural, política territorial y usos del suelo predominante. Para el Estado de Jalisco se identificaron 8 usos posibles.

Agricultura (Ag):

Se refiere a todas aquellas actividades en las que se involucren acciones que incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riego, así como el uso de tecnología que incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas, por esta razón es evidente que el proyecto NO contempla este tipo de acciones, razón por la cual éste uso no se vincula con el proyecto.

Asentamientos Humanos (Ah):

Este uso de suelo está destinado para las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano, ya que el proyecto no contempla los fines de este uso no es considerada su aplicación al mismo.

Flora y Fauna (Ff):

En dichas áreas Incluye las actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la educación y difusión. Se encuentra relacionada con el proyecto por el tipo de actividades contempladas como parte de las medidas de mitigación.

Forestal (Fo):

Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos por bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas.

Infraestructura (If):

Consiste principalmente en dotación de energía e instalaciones para los procesos productivos; en servicios básicos de agua potable, alcantarillado, drenaje y energía eléctrica, infraestructura de saneamiento, de comunicaciones, de educación, de salud y, de atención en caso de eventualidades adversas como desastres naturales o antrópicos para los asentamientos humanos. Por lo que se considera aplicable al proyecto.

Pecuario (Pe):

Incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostaderos típicas de esta actividad. Debido al tipo de actividades que incluye, es claro que el proyecto no tiene ninguna incidencia con este tipo de suelo, por lo que su vinculación es innecesaria.

Turismo (Tu):

Zonas propensas a desarrollar un turismo sustentable que considera al turismo tradicional, ambiental y rural como una estrategia para el desarrollo sostenible. Al igual que en el caso de asentamientos humanos, este uso tampoco se encuentra relacionado directamente con el proyecto sin embargo también puede tener relación en algún momento con el mismo, en lo que se refiere a ésta UGA no hay vinculación con el proyecto, sin embargo en algún

momento pudiera encontrarse relación, si éste es el caso se analizará en la UGA correspondiente.

Marítimas (MaE):

Esta última no está descrita en el MOET, ya que se retoman los criterios del Ordenamiento Ecológico de la Región “Costa Alegre” del estado de Jalisco decretado el 27 de febrero de 1999 y remite a dicho instrumento para su definición.

Por otra parte, el proceso de gestión pública del Estado de Jalisco utiliza un mosaico administrativo consistente en 12 regiones (Norte, Altos Norte, Altos Sur, Centro, Valles, Sureste, Ciénega, Costa Norte, Costa Sur, Sierra de Amula, Sur y Sierra Occidental).

En el MOET del estado de Jalisco se retoma esta regionalización, así a continuación se dan los lineamientos para **la UGA Regional AG3-057R** donde se ubica el proyecto. Debido a la importancia ambiental que este documento posee es necesario vincularlo con nuestro proyecto ya que debemos acatar los lineamientos que este propone para no interferir con los usos del área donde se ubica el proyecto.

En el siguiente cuadro se citan los criterios generales de aplicación a la **UGA Regional AG3-057R**.

Caracterización general del área de estudio	
Región	Región 12 “Centro”
UGA	AG3-057R
Número de UGA	057
Nivel de fragilidad ambiental	3
Uso del suelo predominante	Agrícola
Política de Territorial	Restauración
Uso Condicionado	Asentamientos Humanos

Descripción de los criterios, aplicación y vinculación con el proyecto:

(Ah) Asentamientos humanos		
Especificación del criterio	Aplicación	Seguimiento para su cumplimiento
Con el fin de impulsar una renovación urbana favorecer la reposición habitacional a partir del mejoramiento, saneamiento y rehabilitación de sus elementos (vialidad, redes de servicio o del paisaje urbano) y limitando en las zonas predominantemente habitacionales de la ciudad el cambio de uso del suelo de residencial a comercial o industrial.	A pesar de que el proyecto aquí analizado se encuentra dentro de un área de asentamientos (uso predominante), la población aledaña no será afectada.	Las obras se realizaron, única y exclusivamente en el predio propiedad de la Empresa, y se va a procurar no solo de afectar lo menos posible a la población, si no por el contrario beneficiarla; se realizan obras de limpieza y mantenimiento de las calles y banquetas colindantes.
Promover estímulos fiscales para renovación del parque vehicular que exceda los 13 años de antigüedad.	No tiene vinculación al Proyecto.	No tiene vinculación al Proyecto.
Eficientar el sistema de recolecta y disposición de residuos sólidos municipales con el fin de evitar la	No tiene vinculación al Proyecto.	A pesar de que el proyecto aquí analizado, no se trata de recolecta o disposición de residuos, todos los

INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO GASOPOLIS E12414

práctica de quema de residuos en zonas urbanas propicias a emergencias por contaminación atmosférica.		residuos que se generen durante todas las etapas del proyecto, serán enviadas o recolectadas por personal y empresas capacitadas para ello.
Promover y estimular el saneamiento de las aguas freáticas para la reutilización de las mismas.	No tiene vinculación al Proyecto.	Para la ejecución del proyecto, se utilizarán todas las medidas necesarias, tal y como se señaló en el Capítulo correspondiente, para evitar dañar de alguna manera las aguas freáticas.
Tratar las aguas residuales de las poblaciones mayores de 2,500 habitantes.	No tiene vinculación al Proyecto.	No tiene vinculación al Proyecto.
Promover el uso de transporte eléctrico en las áreas urbanas y la utilización de dispositivos para la reducción de los niveles de ruido en el transporte.	No tiene vinculación al Proyecto.	El área donde se encuentra la estación de servicio es un área totalmente urbanizada sin embargo la mayor parte es de tipo comercial lo cual no genera ruido que llegue a molestar a los colindantes.
Establecer un sistema integrado de manejo de residuos sólidos municipales que incluya acciones ambientalmente adecuadas desde el origen, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de basura, con el fin de evitar la contaminación de mantos freáticos y aguas superficiales, contaminación del suelo y daños a la salud.	No tiene vinculación al Proyecto.	La basura que se pueda generar, durante todas las etapas del proyecto, será recolectada y separada por el sistema recolector autorizado para tales efectos.
Las ampliaciones a nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos deberán contar con sistemas de drenaje pluvial y/o doméstico independientes.	No tiene vinculación al Proyecto.	No se realizarán ampliaciones de nuevos asentamientos urbanos y/o turísticos.
Generar información pública sobre el origen y sistema de producción de alimentos, como orientación de consumo.	No tiene vinculación al Proyecto.	No tiene vinculación al Proyecto.
Impulsar un sistema de ciudades para la articulación regional evitando la progresiva desarticulación y el despoblamiento de las áreas rurales interiores.	No tiene vinculación al Proyecto.	No tiene vinculación al Proyecto.
Promover el aumento de densidad poblacional en las áreas ya urbanizadas, mediante la construcción de vivienda en terrenos baldíos y el impulso de la construcción vertical.	Con el incremento de servicios a la población, se propicia el aumento de densidad poblacional en el área urbanizada.	Al establecer la estación de servicio se impulsara el aumento de densidad poblacional del área de que se trata, al contar con servicios de calidad, como lo es servicio de suministro de Gasolina.
Promover e impulsar el establecimiento de áreas verdes con el propósito de alcanzar una superficie mínima de 10 m hab.	Dentro de las áreas del proyecto, se establecieron áreas verdes.	Se encuentra el establecimiento de áreas verdes o jardinadas, y con ello aumentar la superficie de áreas verdes que se pretende alcanzar.
Promover e impulsar la preservación de la salud del arbolado urbano con el propósito de reducir la pérdida de áreas verdes y prevenir riesgos de caída y muerte prematura.	Dentro del área del proyecto, no se encuentra arbolado alguno.	Dentro del predio en el que se ubicó la estación de servicios, no se encontró ubicado ningún tipo de vegetación arbórea, asimismo no se verán afectado ningún ejemplar de vegetación que se pudiera encontrar aledaño al predio de que se trata, no obstante a ello y con la intención de mejorar el paisaje del área se establecieron áreas jardinadas.

INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO GASOPOLIS E12414

Promover e impulsar la plantación de especies nativas en áreas verdes con el objetivo de una educación ambiental no formal sobre la riqueza biótica del lugar.	Dentro de las áreas del proyecto, se establecieron áreas verdes.	Dentro del proyecto, se estableció de áreas verdes o jardinadas, y con ello fortalecer la educación ambiental de la población vecina al proyecto.
Promover e impulsar la preservación, recuperación y aprovechamiento del patrimonio Arquitectónico.	No tiene aplicación con el proyecto	Dentro de las áreas del proyecto, no se encuentran vestigios de patrimonio arquitectónico.
Con el propósito de valorar el patrimonio natural del estado y al mismo tiempo generar un atractivo turístico cultural promover y apoyar la creación de un Museo de Historia Natural del Estado.	No tiene aplicación con el proyecto	No tiene aplicación con el proyecto
Crear la figura del Ombudsman ambiental en la región, con el propósito de dar recomendaciones desde la sociedad, a las instituciones gubernamentales.	No tiene aplicación con el proyecto	No tiene aplicación con el proyecto
Establecer un Consejo Regional para el Seguimiento y Evaluación del Ordenamiento Ecológico.	No tiene aplicación con el proyecto	No tiene aplicación con el proyecto
Formar grupos de participación comunitaria dirigidos a solucionar algún problema específico o al cambio de una cultura participativa con la visión de pertenencia sobre los espacios comunes.	No tiene aplicación con el proyecto	No tiene aplicación con el proyecto
Toda urbanización responderá a los lineamientos de su respectivo Plan Parcial de Urbanización para garantizar su integración en el contexto urbano donde se ubique.	El proyecto en general se encuentra congruente con el Plan Parcial de Urbanización aplicable.	Todo el proyecto en general, se encuentra en total congruencia con el Plan Parcial de Urbanización correspondiente.

(In) Industria		
Especificación del criterio	Aplicación	Seguimiento para su cumplimiento
Se realizarán auditorías ambientales y promoverá la autorregulación mediante la certificación de seguridad ambiental.	En el momento oportuno se solicitará la certificación de seguridad ambiental.	Con la intención de obtener la certificación de seguridad ambiental, en el momento oportuno, la Empresa de que se trata, se someterá al Procedimiento de autorregulación estatal y Federal.
Diseñar e instrumentar estrategias ambientales para que las empresas incorporen como parte de sus procedimientos normales la utilización de tecnologías y metodologías de gestión ambiental, en materia de residuos peligrosos, las alternativas tecnológicas y de gestión.	Se utilizarán todas metodologías ambientales existentes para todas las acciones del Proyecto.	Con la finalidad de afectar lo menos posible al ambiente, en todas las etapas del proyecto se utilizaron y utilizaran las herramientas, metodologías y tecnologías de gestión ambiental existentes para las estaciones de servicios. Como un ejemplo los tanques donde se almacenara la gasolina son de doble pared y la fosa será de concreto impermeabilizado para evitar fugas al subsuelo.
Promover el uso de criterios de calidad en la producción de alimentos, bebidas, conservas, calzado, hilos y telas, ropa, muebles de madera que permitan una internacionalización de los productos	No tiene aplicación con el proyecto	No tiene aplicación con el proyecto
Establecer plantas para el tratamiento	Se van a generar aguas residuales,	Las aguas residuales que se generen

INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO GASOPOLIS E12414

de las agua de residuales de los giros industriales.	las cuales van a ser tratadas.	(baños), serán tratadas por el Sistema Intermunicipal de Agua Potable.
Condicionar la entrada de inversión extranjera directa a partir de los costos ambientales que representa el establecimiento, operación y abandono de dicha inversión	No existirá inversión extranjera	Para la ejecución del proyecto no se prevé inversión extranjera.
Las actividades industriales que se emplacen en el suelo rústico contarán con una franja perimetral de aislamiento para el conjunto dentro del mismo predio, en el cual no se permitirá ningún tipo de desarrollo urbano pudiéndose utilizar para fines forestales, de cultivo o ecológicos. El ancho de esta franja de aislamiento se determinará según lo señalado en el Reglamento de Zonificación del Estado de Jalisco.	No tiene aplicación con el proyecto.	No se trata de un suelo rústico, es un terreno de uso urbano.
Inducir la generación de cadenas productivas nuevas para el aprovechamiento de los subproductos del reciclado, rehúso y recuperado.	No tiene aplicación con el proyecto.	A pesar de no tener aplicabilidad con el proyecto, en todas las etapas del proyecto, se realizará la separación de residuos, (de manejo especial y peligroso) y con ello, facilitar el proceso de reciclado.
Promover e impulsar la innovación tecnológica para el mejoramiento ambiental.	Existen metodologías opcionales para la ejecución del Proyecto.	Para la ejecución del proyecto se van a aplicar las mejores tecnologías conocidas y que sean las más amigables con el ambiente. (Como un sistema de recuperación de vapores por dar un ejemplo así mismo los tanques donde se almacenara la gasolina son de doble pared y la fosa será de concreto impermeabilizado para evitar fugas al subsuelo.)

(If) Infraestructura

Especificación del criterio	Aplicación	Seguimiento para su cumplimiento
Se considerará como deseable el tendido de líneas de comunicación en forma subterránea.	Se utilizará la electricidad con los medios que establezca la propia Comisión Federal de Electricidad.	Si existe factibilidad de suministrar el servicio de energía eléctrica en el predio de que se trata.
Establecer plantas de tratamiento de aguas residuales en cabeceras municipales y poblaciones mayores a 2,500 habitantes	No tiene aplicación con el proyecto.	No tiene aplicación con el proyecto.
Realizar el transporte de residuos peligrosos en vías de alta seguridad.	No tiene aplicación con el proyecto.	A pesar de no tener aplicación con el proyecto, aquí analizado, al no tratarse de un proyecto de transporte de residuos peligrosos; en caso de generarse algún tipo de residuos peligrosos, los mismos serán transportados por Empresas autorizadas para ello.

(An) Área natural

Especificación del criterio	Aplicación	Seguimiento para su cumplimiento
Promover la participación de las	Como parte de la planificación,	pesar de que el proyecto de que se

comunidades locales en la planificación, protección y conservación de los recursos.	protección y conservación de los recursos, aunado a la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, es por lo que se realiza y se presenta a su consideración la presente MIA-Intermedia.	trata, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida, aunado a la solicitud de Autorización de Impacto Ambiental, el presente documento, tiene la finalidad de crear una base de planificación, protección conservación de los recursos en el área del proyecto, así como su área de influencia.
Articular los espacios con especial valoración ambiental que deben configurar, como decisión social, las piezas de una red o sistema de corredores de vida silvestre y el mantenimiento de los ecosistemas representativos de la región con previsión de cautela y limitaciones de uso y recursos actuales que impidan su transformación y pérdida.	No tiene aplicación con el proyecto.	No tiene aplicación con el proyecto, al no tratarse de ninguna manera de un espacio con especial valoración ambiental.

(Ff) Flora y fauna		
Especificación del criterio	Aplicación	Seguimiento para su cumplimiento
En los programas de educación básica dar a conocer la biota presente en las localidades como parte del patrimonio natural.	No tiene aplicación con el proyecto.	No tiene aplicación con el proyecto.
Incorporar especies silvestres de alto valor ornamental y/o medicinal en los viveros comerciales.	No tiene aplicación con el proyecto.	No tiene aplicación con el proyecto.
Incorporar a los viveros destinados a la reproducción de plantas para la reforestación, especies arbóreas y/o arbustivas nativas.	No tiene aplicación con el proyecto.	No tiene aplicación con el proyecto.

En el entendido que el Proyecto se acoplara completamente a las especificaciones determinadas y que contemplen a las instalaciones, actividades y objetivos de una Estación de Servicio.

A lo anterior y en base a las tablas de unidades de gestión ambiental se establece que:

A esto se ve que las medidas y criterios establecidos para el sitio del Proyecto, son mayormente lineamientos que debieron y beberán ser administrados por el Municipio, mientras que para la Empresa, su objetivo a seguir en cumplimiento a la observancia de estos parámetros, es apegar las características de la construcción a las medidas de cuidado ambiental especialmente en drenajes ya que debido a las características de la Empresa, al no tener procesos, explotación de recursos o acciones de transformación, no tienen consumo de insumos, después de su construcción no realizara cambios en su medio y no es fuente fija de contaminantes en grandes escalas; es por ello que es compatible tanto al medio físico donde se promueve, así como con el medio físico, comercial y social de manera simultánea.

FRAGILIDAD AMBIENTAL O NATURAL

Es un complemento del análisis de los niveles de Estabilidad Ambiental y se define como la “susceptibilidad que tienen los ecosistemas naturales para enfrentar agentes externos de presión, tanto naturales como humanos, basada en su capacidad de autogeneración”.

Al conocer la Calidad Ecológica de los Recursos Naturales y la Fragilidad Natural del Territorio se pueden establecer las políticas territoriales y el Sector Ambiental en el Ordenamiento Ecológico.

Se han determinado cinco niveles de Fragilidad Natural:

Máxima: La fragilidad es muy inestable; puede haber erosión muy fuerte y cambios acentuados en las condiciones ambientales si se desmonta la cobertura vegetal. Las actividades productivas representan fuertes riesgos de pérdida de calidad de los recursos. La vegetación primaria esta conservada.

Alta: La fragilidad es inestable. Presenta un estado de desequilibrio hacia la morfogénesis con detrimento de la formación de suelo. Las actividades productivas acentúan el riesgo de erosión. La vegetación primaria esta semiconservada.

Media: La fragilidad está en equilibrio. Presenta un estado de penestabilidad (equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis). Las actividades productivas deben de considerar los riesgos de erosión latentes. La vegetación primaria esta semitransformada.

Baja: La fragilidad continua siendo mínima pero con algunos riesgos. El balance morfoedafológico es favorable para la formación de suelo. Las actividades productivas son posibles, no representan riesgos fuertes para la estabilidad del ecosistema. La vegetación primaria esta transformada.

Mínima: La fragilidad es mínima, el balance morfoedafológico es favorable para la formación de suelo. Las condiciones ambientales permiten actividades productivas debido a que no representan riesgos para el ecosistema. La vegetación primaria esta transformada

USOS DE SUELO

En **USOS DE SUELO**, como USO PREDOMINANTE se tiene que es el que se da, o actividad actual establecida con un mayor grado de ocupación de la unidad territorial, cuyo desarrollo es congruente con las características y diagnóstico ambiental (aptitud territorial) y que se quiere incentivar en función de las metas estratégicas regionales; para el Estado de Jalisco se tienen identificadas los usos posibles.

Acuacultura: cultivo de especies acuáticas o terrestres relacionadas con el aprovechamiento de los cuerpos de agua. Puede ser de tipo extensiva o intensiva ya sea en granjas con estanquería construida exprofeso o con cierto manejo de los cuerpos lagunares (encierros controlados, jaulas flotantes, etc.).

Agricultura: incluye la agricultura de temporal, de humedad y de riesgo ya sea de cultivos anuales, semiperennes o perennes. El uso de tecnología incluye tracción animal o mecanizada, uso de agroquímicos y de semillas mejoradas.

Áreas Naturales: áreas que deberán estar sujetas a régimen especial de protección en cualesquiera de sus modalidades de Áreas Naturales Protegidas. Incluye actividades de conservación y protección de recursos naturales.

Asentamientos Humanos: las áreas urbanas y reservas territoriales para el desarrollo urbano.

Flora y Fauna: en dichas áreas incluye las actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies de flora y fauna, así como las relativas a la educación y difusión.

Forestal: Se consideran terrenos forestales aquellos que están cubiertos por bosques, selvas o vegetación forestal de zonas áridas.

Industria: Se trata de áreas donde está asentada la industria y áreas estratégicas para el desarrollo industrial. Las actividades permitidas en estas áreas son las del desarrollo de parques industriales y zonas de desarrollo portuarias.

Infraestructura: Consiste principalmente en dotación de energía e instalaciones para los procesos productivos; en servicios básicos de agua potable, alcantarillado drenaje y energía eléctrica, infraestructura de saneamiento, de comunicaciones, de educación, de salud, y de atención en casos de eventualidades adversas como desastres naturales o antrópicos para los asentamientos humanos.

Minería: La ley Minera condiciona el aprovechamiento a la autorización de la autoridad competente cuando se trate de obras y trabajos de explotación y de explotación dentro de la poblaciones, presas, anales, vías generales de comunicación y tras obras públicas, al igual que dentro de la zona federal marítimo/terrestre y las áreas naturales protegidas.

Pecuario: Incluye la ganadería intensiva y extensiva con las variantes de manejo de agostadero típicas de esta actividad.

Pesca: Incluye actividades de protección a especies de interés comercial y deportivo, cuando zonas de reserva, santuarios marinos, campamentos y realizando actividades de investigación, conservación y repoblamiento en aguas continentales.

Turismo: Zona propensas a desarrollar turismo sustentable que considera a turismo tradicional, ambiental y rural como una estrategia para el desarrollo sostenible.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

PROGRAMA SECTORIAL DE ENERGÍA (2013-2018)

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República. ENRIQUE PEÑA NIETO, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con fundamento en los artículos 9, 22, 23, 27, 28, 29, párrafo segundo, 30 y 32 de la Ley de Planeación, y 9, 31, 33 y 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y CONSIDERANDO Que mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2013 se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo 2013- 2018, el cual contiene los objetivos, estrategias, indicadores y metas que regirán la actuación del Gobierno Federal durante la presente administración; Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 prevé como estrategia general elevar la productividad para llevar a México a su máximo potencial, por lo que se orienta la actuación gubernamental en torno a cinco metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global, incluyendo además tres estrategias transversales: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género; Que la meta nacional México Próspero, tiene por objeto, entre otros, promover el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica, así como el uso eficiente de los recursos productivos, fortalecer el ambiente de negocios, y establecer políticas sectoriales para impulsar el desarrollo; Que la Ley de Planeación señala que los programas sectoriales se sujetarán a las previsiones contenidas en el Plan Nacional de Desarrollo y especificarán los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades de cada uno de los sectores de la Administrativa Pública Federal, y

Que la Secretaría de Energía elaboró el Programa Sectorial de Energía para el período 2013-2018, siguiendo las directrices previstas en el Plan Nacional de Desarrollo y, previo dictamen de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, lo sometió a consideración del Ejecutivo Federal a mi cargo, he tenido a bien emitir el siguiente **DECRETO**:

ARTÍCULO PRIMERO.- Se aprueba el Programa Sectorial de Energía 2013-2018.

ARTÍCULO SEGUNDO.- El Programa Sectorial de Energía 2013-2018 será de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias.

ARTÍCULO TERCERO.- La Secretaría de Energía y las entidades paraestatales agrupadas en el sector coordinado por ella, de conformidad con el Programa Sectorial de Energía 2013-2018 y las disposiciones jurídicas aplicables, elaborarán sus respectivos programas y anteproyectos de presupuesto. Estos últimos deberán destinar los recursos presupuestarios correspondientes para el eficaz cumplimiento de los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo y de dicho Programa Sectorial.

ARTÍCULO CUARTO.- La Secretaría de Energía, con la participación que conforme a sus atribuciones le corresponde a las secretarías de Hacienda y Crédito Público y de la

Función Pública, en los términos de las disposiciones aplicables, dará seguimiento a la implementación de las acciones y al cumplimiento de los objetivos establecidos en el Programa Sectorial de Energía 2013-2018, y reportará los resultados obtenidos con base en las metas e indicadores correspondientes.

ARTÍCULO QUINTO.- La Secretaría de la Función Pública, en el ámbito de su competencia, vigilará el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones contenidas en el presente Decreto.

TRANSITORIO ÚNICO. El presente Decreto entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, a los doce días del mes de diciembre de dos mil trece.- Enrique Peña Nieto.- Rúbrica.- El Secretario de Hacienda y Crédito Público, Luis Videgaray Caso.- Rúbrica.- El Secretario de Energía, Pedro Joaquín Coldwell.- Rúbrica.- En ausencia del Secretario de la Función Pública, en términos de lo dispuesto por los artículos 18 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 7, fracción XII, y 86 del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública: el Subsecretario de Responsabilidades Administrativas y Contrataciones Públicas, Julián Alfonso Olivas Ugalde.- Rúbrica.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE JALISCO 2013-2033

Publicado el 27 de noviembre del 2013

El plan estatal de desarrollo Jalisco 2013-2033 (PED) se apoya en diversas referencias que redefinen el concepto de desarrollo. Ahora más que nunca es claro que cualquier proceso de desarrollo impulsado exclusivamente por el afán de crecer económicamente es insuficiente. El desarrollo necesita estar ligado estrechamente al bienestar de las persona. Es decir, pasar de los medios para incidir en el fin del desarrollo. En este sentido el PED es un plan que busca incluir en la definición del desarrollo el bienestar de las personas en Jalisco.

El PED es un instrumento de largo plazo e intenta ser la piedra angular de la orientación del desarrollo en Jalisco.

Se alinee los objetivos del PED a los del PND, la política de bienestar del estado de Jalisco y los objetivos de desarrollo del milenio, se buscó alinear los esfuerzos existentes para impulsar el desarrollo que se llevan a cabo a nivel estatal, nacional e internacional.

Los puntos a tratar en dicho Plan son los siguientes:

- Entorno y vida sustentable
- Economía próspera e incluyente
- Equidad de oportunidades
- Comunidad y calidad de vida
- Garantía de derechos y libertad
- Instituciones confiables y efectivas
- Temas transversales
- Apartado territorial

El presente proyecto incide de manera directa con los dispuestos en el apartado de la dimensión de la economía próspera e incluyente, del presente plan de desarrollo, cuya estrategia es la de garantizar los derechos del trabajador apoyando la generación de empleos de calidad, el desarrollo del capital humano y el aumento de la productividad laboral. Pues contribuye a la economía del municipio de Sayula siendo la “Estación de Servicio Gasopolis” franquicia PEMEX con número de Estación 12414 una fuente de empleos, apoyando de esta forma la economía estatal, lo que ocasionara una mejor calidad de vida de los trabajadores.

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

Se menciona que las instalaciones de la Estación de Servicio, no son parte de ningún Parque Industrial, por el contrario están dentro de una zona rural, en la confluencia de vialidades y usos de suelo urbanos mixtos.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

En cumplimiento a lo que se especifica en el artículo 28 de la LGEEPA, establecido en el Artículo 5, fracción XI (Construcción y operación de instalaciones para producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolífero) del REIA, se establece que para el presente Proyecto, se tiene:

El objeto de la sociedad, de acuerdo a lo que se estipula en Acta Constitutiva, son completamente los que se establece para una Estación de Servicio que almacena y distribuye combustibles teniendo implícito dentro de sus estatutos lo referente a la comercialización de gasolinas y diese, suministrados por Pemex-Refinación, así como la comercialización de aceites lubricantes marca Pemex.

La sociedad observara lo dispuesto en la Ley Mexicana en materia de Inversión Extranjera y la Ley de la Propiedad Industrial respecto a los capítulos de Secreto Industrial Marcas y Nombres Comerciales, Licencias y Transmisión de derechos.

Además de lo anterior y los demás artículos establecidos en la Escritura constitutiva, se tiene por objeto el cumplimiento de las políticas y Lineamientos de Operación de la Franquicia Pemex para operar una Estación de Servicios de Petróleos mexicanos.

El Proyecto en general consiste en la operación de una estación de servicio (Gasolinera).

Dicha Estación se encuentra construida mas no está operando.

En esta estación de servicio se realizará la comercialización de destilados de hidrocarburos (gasolinas Magna y Premium) así como de aditivos, lubricantes y líquidos automotrices.

La Estación de Servicio tendrá una capacidad instalada de 180,000 litros de combustible, distribuidos de la siguiente manera:

- Tanque bipartido de doble pared de acero al carbón con capacidad para almacenar 40,000 litros de gasolina premium y 60,000 litros de gasolina magna.
- Tanque de doble pared de acero al carbón con capacidad para almacenar 80,000 litros de diésel.

La estación cuenta con 2 islas para surtir combustible con 6 mangueras cada una (2 para surtir magna y dos para surtir premium).

El Proyecto cuenta con todos los servicios necesarios para su funcionamiento.

Ambientalmente no se modificará ni habrá afectaciones significantes, el área del Proyecto como al igual que su área de influencia.

La estación se encuentra ubicada en la siguiente coordenada geográfica:

Vértice	Latitud	Longitud
1	19°53'35.67"	103°31'15.60"



La construcción del proyecto de la estación de servicio se realizó en un terreno con una superficie de 9,590 m².

A continuación se presenta el cuadro de áreas del proyecto.

USOS DE SUELO¹	SUPERFICIE (M²)	PORCENTAJE (%)
Área de despacho de gasolinas	330.85	3.450
Zona de tanques y descarga	175.62	1.831
Estacionamiento	328.67	3.427
Baños Públicos	60.60	0.632
Cuarto de sucios	7.41	0.0077
Cuarto Eléctrico	6.41	0.064
Cuarto de Facturación y Liquidación	22.75	0.237
Cuarto de máquinas	6.03	0.063
Cuarto de Limpios	11.86	0.124
Baño de empleados	20.95	0.218
Oficinas	203.70	2.429
Banquetas, Rampas y Escaleras	232.95	2.086
Área Verde A	28.94	0.302
Área Verde B	731.98	7.633
Área Verde C	699.58	7.295
Área Verde D	85.76	0.894
Área Tezontle E	2692.65	28.081
Área de Descanso y Convivencia	162.95	1.699
Reserva Uso Comercial	543.79	5.670
Área de Circulación	3239.89	33.784
ÁREA TOTAL	9590	100

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Durante todo el proceso de diseño de dicho proyecto siempre se tuvo presente el factor de la protección del medio ambiente, cumpliendo con las normas existentes en todos los rubros.

Esto se constata con la utilización de separación de residuos aceitosos de la red de drenaje con el sistema de trampa de combustibles, a este elemento está conectada la red de drenaje de la zona de despacho, lugar donde se prevé puedan ocurrir derrames de hidrocarburos por accidentes al momento de cargar los vehículos de los clientes, dichos residuos pasan a la trampa de combustibles donde se quedan sin pasar a la red de drenaje pública.

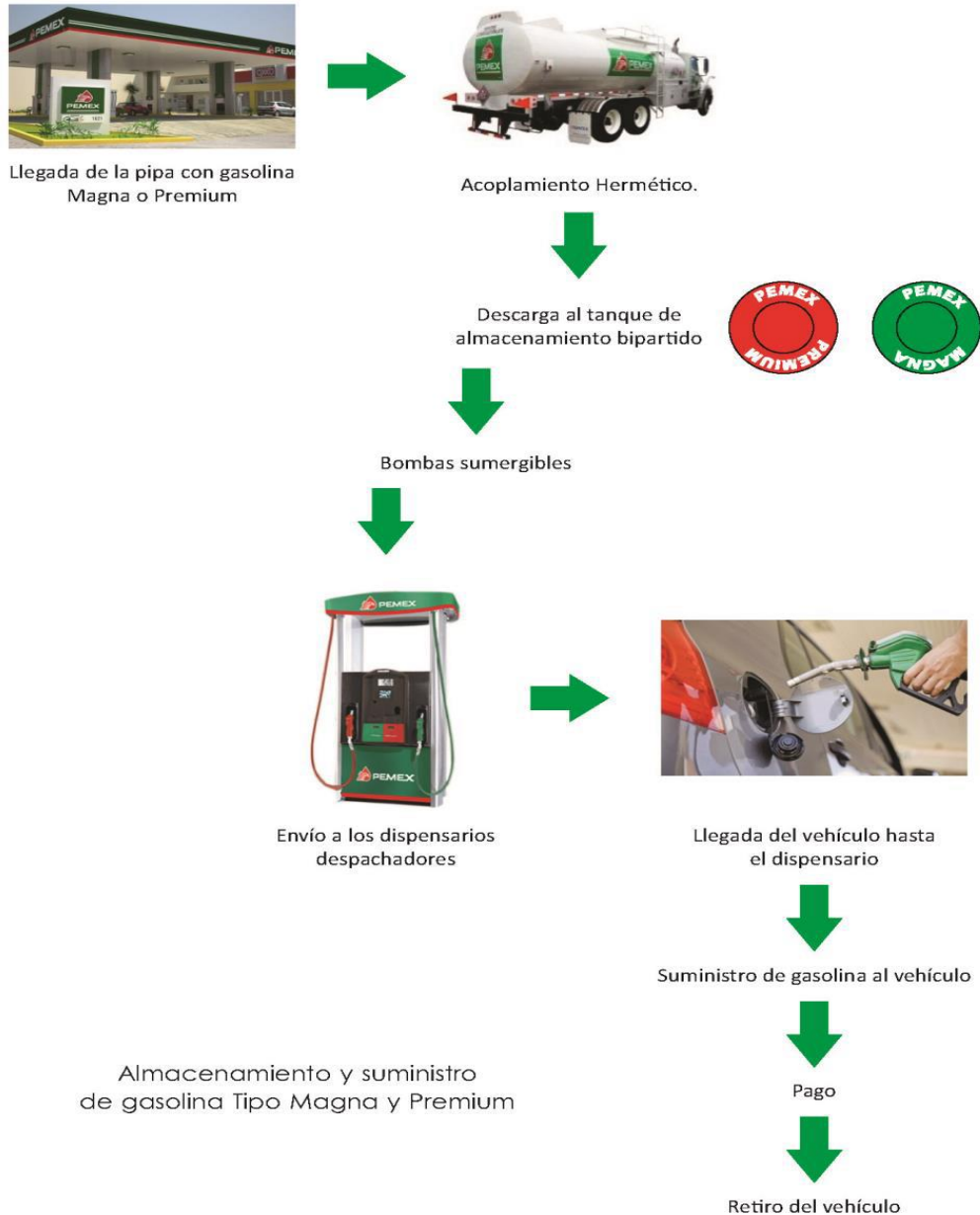
Para el sistema de almacenamiento de combustible se utilizan tanques cilíndricos horizontales subterráneos de doble pared, de acero al carbón.

La instalación de los mismos será realizada de acuerdo a normas existentes habiendo hecho previamente pruebas de mecánica de suelos, ángulo de reposo en terrenos; teniendo en cuenta la presencia o ausencia de aguas subterráneas, así como la incidencia de tráfico en la zona, aunado a esto los tanques cuentan con sistemas y accesorios de seguridad tales como la válvula de sobrellenado, bomba sumergible o de succión directa desde el dispensario, control de inventarios, detección de fugas, dispositivo de purga, recuperación de vapores, venteo normal, venteo de emergencia, entre otros.

Cabe mencionar que todos los dispensarios cuentan con sensores de líquidos que permiten detectar cualquier fuga dentro de los contenedores de los mismos, estos dispositivos de seguridad también se encuentran en los tres tanques, así como en los pozos de observación con la finalidad de identificar cualquier posible derrame.

DESCRIPCIÓN NARRATIVA DEL PROCESO DE OPERACIÓN INTEGRAL DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Las principales actividades que se realizarán durante la operación de la estación de servicio, consistirán en la descarga de combustibles de los autotanques o pipas de PEMEX a los tanques de almacenamiento mediante una la manguera de descarga y la brida de alimentación al tanque. El combustible será almacenado y posteriormente transportado de los tanques de almacenamiento a las tres islas de abastecimiento con los dispensarios despachadores mediante las bombas sumergibles, terminando el combustible en los vehículos de los clientes.



USO ACTUAL DEL SUELO DEL SITIO.

Actualmente el suelo donde se construyó de la Estación de Servicio, es un predio que no tiene uso actual, y a partir del modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial Del Estado De Jalisco, Municipio De Sayula, Jalisco, elaborado por la Secretario de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable (SEMADES); Acuerdo de decreto publicado el 28 de julio del 2001 en el periódico oficial "El Estado De Jalisco"; y en función a lo previsto por el

Código Urbano para el Estado de Jalisco y el Reglamento Estatal De Zonificación, se autorizó el uso de suelo para la Estación de Servicio.

Basado en las características físicas y mecánicas de la plataforma, resultantes del estudio de mecánica de suelos, se puede decir que el terreno fue favorable para la edificación de la estación de servicio (se anexa mecánica de suelos)

URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.

Las instalaciones presentes y el proyecto se encuentran dentro del municipio de Sayula y actualmente cuenta con los servicios que se mencionan a continuación:

Energía Eléctrica

Telefonía

Agua

Descargas de aguas residuales: solo se generarán aguas sanitarias que se verterán a fosas sépticas.

PROGRAMA DE OBRA CALENDARIZADO

El desarrollo del proyecto inicio con la gestión y tramitología de aspectos legales del predio, los requerimientos desde libertad de gravámenes, instalación de los servicios para las obras necesarias, autorizaciones en materia ambiental y urbana. Se requirieron 07 meses para la construcción de la Estación, **actualmente no se encuentra operando**, hasta obtener el permiso de Impacto Ambiental.

El desarrollo de la obra civil en general se desarrolló de la forma siguiente:

1. Despalme: Retiro de tierra vegetal. Es la actividad preliminar que, consiste en cortar y retirar la capa superior de terreno (15cms.aprox.) debido a que contiene material orgánico.
2. Nivelación y trazo de terreno.
3. Excavaciones. El material resultante se contempla para la reutilización de casi todo el relleno que requiera en la nivelación. Se seguirán las indicaciones de los planos estructurales. Posteriormente se rellenó y compacto el terreno con material producto de la excavación, El relleno se hará hasta los niveles del suelo circundante.
4. Excavación de la fosa para los tanques de almacenamiento de combustibles y de la fosa para la cisterna de almacenamiento de agua.
5. Cimentación de la fosa de retención del tanque de almacenamiento de combustible, a través de la losa interior, muros de tensión, dalas y castillos, para formar una fosa o cajón de cimentación.

6. Impermeabilización de la fosa de retención. Una vez construida la fosa que contendrá el tanque de almacenamiento de combustibles esta quedará completamente hermética para evitar cualquier derrame o infiltración al subsuelo.

7. Cimentación y construcción del cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, bodega de limpios, oficinas, tienda de conveniencia y sanitarios.

8. Construcción de las islas de abastecimiento de combustibles, trincheras para tubería de combustibles, cisterna, trampa de combustibles y aceites, techos de los dispensarios.

9. Construcción de la vialidad interna, accesos a estación de servicios, banquetas y guarniciones.

El proyecto completo de construcción de la estación de servicio se presenta a detalle en los planos del proyecto que se anexan en el apartado final (anexos).

INSTALACIÓN DE DISPENSARIOS.

Se colocaran sobre los basamentos de los módulos de abastecimiento, con un sistema de anclaje que permitirá la fijación permanente y perfecta sobre dicho basamento de módulo de despacho. Se instalaran con válvula de corte rápido (shut off) en cada línea de producto y/o vapor que llegue al dispensario dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a + - ½ del nivel de la superficie del basamento.

INSTALACIÓN DE TUBERÍAS.

La instalación para el drenaje interior de los edificios será de fierro fundido o PVC. La pendiente de las tuberías de drenaje será alrededor de 2% o superior. La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje será de tal manera que permita su conexión a la fosa séptica.

FOSA DE TANQUES.

Para la excavación de la fosa y la colocación de los tanques se basara en los resultados de estudio de mecánica de suelos, siendo una excavación a la profundidad de 6.60 metros formando un talud de 45° se colocara una capa de 50.0 cm en forma bandeada de tezontle o grava de tamaño 6" a lo que tiene la malla No. 4, sobre esta se colocara una capa de 50.0 cm de tezontle o grava de tamaño de 32 a finos construyéndose en dos capas de 25.0 cm compactados al 90% de su PVSM determinado por la prueba AASHTO estándar, sobre esta se colocara una capa de 60 cm construyéndose en capas de 20.0 cm compactado al 95 % de su PVSM determinado por la prueba AASHTO estándar con material inerte (arena limosa) y adicionándole el 5% del cemento portland; sobre esto inmediatamente se colocara la losa de cimentación a fin de evitar bufamiento del material; así mismo contar con equipo de bombeo de agua para evitar encharcamientos debido al

nivel de aguas freáticas, se construirán los muros perimetrales e interiores quedando completamente sellados, al corte del talud se rellenara colocando tezontle o grava de tamaño de 1´a finos construyéndolas en capas de 20.0 cm compactados al 90 % de su PVSM determinado por la prueba AASHTO estándar hasta el nivel de terreno natural. Una vez terminada la instalación de los tanques, se procederá a la instalación de los accesorios, que deberán quedar herméticamente sellados. La instalación de los pozos de observación será dentro de la fosa de tanques, en esquinas diagonales, identificándolos con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta.

SISTEMA DE CONDUCCIÓN.

El sistema está formado por la bomba sumergible; sus conexiones y accesorios, los cuales se instalaran en un contenedor del tanque de almacenamiento; las tuberías de producto, así como por los dispensarios, conexiones y accesorios, que estarán instalados en un contenedor en el módulo de abastecimiento. Se instalaran las tuberías de producto que estará conformado por la tubería, conexiones y accesorios existentes entre la bomba sumergible, localizada en los tanques de almacenamiento y los dispensarios. Para evitar la contaminación del subsuelo y manto freático, las tuberías de producto subterráneas, colocadas en terreno natural o en trinchera, serán nuevas de doble pared, que van desde el contenedor de la bomba sumergible hasta el contenedor de dispensarios.

MANEJO DE LOS TANQUES

Para el manejo de los tanques se recomienda el uso de los cables o cadenas de longitud adecuada (no más de 90 grados entre cadenas) amaradas a los dispositivos de levante (use grilletes si es necesario), bajo ninguna circunstancia use cadenas o eslingas alrededor de la carcasa y el uso de montacargas.

El equipo a utilizar para la colocación de los tanques deberá tener adecuada capacidad de levante para subir y bajar los tanques a la osa, sin dejar caer o arrastrar alguno de los tanques para evitarle daños.

COLOCACIÓN

Para colocar los tanques en su fosa correspondiente, se debe de contar con una cama de relleno para sustentar a los tanques, dicha cama de relleno debe estar bien nivelada con un espesor mínimo de 0.6m. Esta cama de relleno sirve como material amortiguable evitando que el recubrimiento de los tanques se dañe. Por lo que nunca se debe de apoyar el tanque sobre la losa inferior de anclaje, sin existir la cama de relleno. Se debe tener la precaución en la instalación de no introducir materiales puntiagudos o cuerpos extraños que puedan dañar la cubierta de los tanques.

DELIMITACIÓN DEL TERRENO

En la parte norte, Oeste y Sur se construyó un muro de block de 2.5 metros de altura de acuerdo con las especificaciones de PEMEX.

MATERIALES Y EQUIPO

Para la construcción de la estación de servicio se requirió de los siguientes materiales y equipos: Arena, Cal, Block y grava, ladrillo, varilla y alambón, Vigas, Concreto hidráulico y asfalto, Tubería de PVC, retroexcavadora, Camiones de volteo, Camión revolovedor, Vibrador de concreto y hormigón, Compactadora manual, Sierra circular, Equipo de soldadura eléctrica, Herramienta manual, principalmente.

La Estación de Servicio esta provista de los sistemas de drenaje siguientes:

Pluvial: captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la estación de servicios y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

Sanitario: captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se canalizarán a una fosa séptica y después a un pozo de absorción.

Los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros, areneros y trampas de grasas y combustibles, están contruidos de concreto armado y/o polietileno de alta densidad. Para los registros que no sean del drenaje aceitoso están contruidos de bloques con aplanado de cemento arena y un brocal de concreto en su parte superior.

Las rejillas metálicas para los recolectores son de acero electro-forjado o similar. La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje es de 60 cm desde el nivel de piso terminado a la parte superior del tubo, sin que esto último altere la pendiente mínima establecida.

Trampa de combustibles y aguas aceitosas:

Al contar con sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, no se permitirá la instalación de rejillas perimetrales alrededor de la estación de servicio, ni tampoco la instalación de registros en la zona de despacho, sin embargo, en la zona de almacenamiento se ubicaron estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del auto-tanque al tanque de almacenamiento.

El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento pasará por la trampa de combustibles antes de conectarse al colector municipal, por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

“OPERACIÓN PARA RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE COMBUSTIBLES”

Para que las estaciones de servicio operen de manera correcta y segura se deben seguir los requisitos establecidos a lo largo de este procedimiento, con personal entrenado y capacitado, para desempeñarse de acuerdo a los principios de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente.

Ya que durante la recepción, almacenamiento y despacho de combustibles en las estaciones con fin específico para diésel y gasolina, 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.

1. LINEAMIENTOS PARA LA RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

A. PERSONAL INVOLUCRADO EN EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES.

1. Conocer las características y riesgos de los productos que se manejan, los cuales se describen en las hojas de seguridad y las hojas de transporte de producto.
2. Tomar la capacitación necesaria para el empleo adecuado del equipo portátil de contra incendio y de los dispositivos de seguridad con que cuentan las instalaciones y los equipos de reparto.
3. Conocer las acciones para hacer frente a las contingencias probables dentro de las instalaciones, tales como la evacuación del personal y vehículos, inspección y manejo de extintores, combate de incendios, solicitud de apoyo a protección civil, bomberos, etc.
4. Usar adecuadamente la ropa y equipo de protección personal: ropa de algodón industrial ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial antiderrapante, guantes.
5. Los responsables de la selección y contratación del personal que funge como encargado de la Estación de Servicio o receptor, y del personal involucrado con la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles, deben conservar la comprobación documental de la capacitación impartida (constancia de habilidades).
6. Cumplir con las medidas de seguridad internas de la Estación de Servicio.
7. Conocer las características y particularidades de los equipos de transporte.
8. Verificar que la descarga de auto-tanques se lleve a cabo exclusivamente sobre superficies horizontales o especificadas.
9. En todos los casos, llevar a cabo el ascenso y descenso de la cabina de autotanques o de la escalera del contenedor (tonel), con la cara de frente al asiento del operador o de frente al tonel, teniendo en todo momento tres puntos de apoyo: dos manos y un pie o dos pies y una mano.

B. REGULADO Y/O ADMINISTRADOR DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

1. Conocer, aplicar y hacer cumplir lo dispuesto en las medidas de seguridad, que se señalan en este procedimiento.
2. Mantener en buen estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del auto-tanque (empaques, mangueras, adaptadores, etc.), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento.
3. Identificar con señales o avisos y pintar con colores de acuerdo con los productos que se manejan, las tapas de los contenedores de las bocatomas de los tanques de almacenamiento, manteniendo en buen estado las áreas circundantes, así como los contenedores y tapas de los tanques de almacenamiento.
4. Asegurar que los tanques de almacenamiento de productos, cuenten como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen estado y en óptimas condiciones de operación: Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos. Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento. Válvula de sobrellenado en la boquilla de descarga, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando éste alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.
5. Contar con los respaldos documentales vigentes (registros) que contengan los resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques de almacenamiento.
6. Verificar que las mangueras de descarga de auto-tanques no tengan una longitud mayor a los 4 metros, salvo en los casos donde se otorguen autorizaciones específicas.
7. Proporcionar las calzas para impedir el movimiento del auto-tanque, verificando el operador del auto-tanque y encargado de la Estación de Servicio que se encuentren en buen estado.
8. En donde resulte aplicable, cumplir con lo dispuesto en la regulación y normatividad relacionada con los aspectos de seguridad industrial, seguridad operativa y la protección al medio ambiente.
9. Facilitar las maniobras de recepción, descarga y retiro del auto-tanque, verificando que éstas se realicen con seguridad.
10. Difundir los procedimientos de seguridad para la descarga de productos, capacitar al encargado y empleados en general de la Estación de Servicio y vigilar su estricto.
11. Capacitar al encargado y trabajadores en general en los procedimientos contemplados en el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil de la Estación de Servicio para Casos de Emergencia.
12. Vigilar la realización periódica del programa de simulacros de emergencia por derrame, fuga o incendio de instalaciones, así como de evacuación de personas y vehículos.
13. Colocar y vigilar que se mantenga en buen estado la señalización de: "No Fumar" y "Apague su Celular" en baños, vestidores de empleados, sanitarios para clientes y en general, en todas las áreas de la Estación de Servicio.

C. ENCARGADO O RESPONSABLE DE LA RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Controlar la circulación interna de los vehículos, de manera que se garantice la preferencia al conductor del auto-tanque.
2. Verificar que las maniobras de recepción, descarga de productos y retiro del autotanque, se realicen de acuerdo a las disposiciones de seguridad establecidas.
3. Mostrar al operador del auto-tanque la impresión de las existencias del sistema electrónico de medición o control de inventarios, como evidencia de la disponibilidad de espacio en el tanque de almacenamiento para la descarga del producto (El llenado de los tanques de almacenamiento, debe tener como máximo hasta el noventa por ciento de su capacidad, verificado con el sistema electrónico de medición o control de inventarios).
4. Indicar al operador del auto-tanque, la posición exacta del auto-tanque y el tanque de almacenamiento en el que debe efectuarse la descarga del producto.
5. Mantener en todo momento libre de obstrucciones la zona de descarga.
6. Vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por la señalización de "No Fumar" y "Apague su celular" en los baños y vestidores de empleados, en los sanitarios para clientes y en todas las áreas de la Estación de Servicio.

D. OPERADOR DEL AUTO-TANQUE

1. Cumplir con las disposiciones y reglamentos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en materia de transporte de productos y materiales peligrosos.
2. Cumplir los señalamientos de circulación y seguridad de la Estación de Servicio, así como con lo dispuesto en el Reglamento Local de Tránsito.
3. Realizar con precaución las maniobras del auto-tanque dentro de la Estación de Servicio, respetando el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/hr.
4. Previa inspección visual, efectuar las conexiones necesarias del auto-tanque al tanque de almacenamiento, para llevar a cabo las operaciones de descarga de productos.
5. Vigilar el auto-tanque y dispositivos de conexión de las mangueras durante las maniobras de descarga de productos.
6. El operador no debe fumar ni operar el auto-tanque en estado de ebriedad o intoxicación por drogas o medicamentos.

2. PROCEDIMIENTO PARA LA DESCARGA DE AUTO-TANQUES

A. ARRIBO DEL AUTO-TANQUE

1. El encargado de la Estación de Servicio, debe atender de inmediato al operador del auto-tanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto-tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador debe esperar a que dicho auto-tanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.

2. Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.
3. Una vez posicionado el auto-tanque, el operador del auto-tanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas. Cumplido lo anterior, el operador del auto-tanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el auto tanque a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo. Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión. Para colocar las calzas, éstas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.
4. El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.
5. El Encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lbs) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.
6. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.
7. El Operador del auto-tanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.
8. El Encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.
9. Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido) Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal debe colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal debe evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camiseta.
10. El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.
11. El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:
Verificar que el auto-tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.

Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto-tanque.

Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.

12. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verterse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.

13. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

B. DESCARGA DEL PRODUCTO

1. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado debe colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.

2. El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.

3. El operador debe conectar al auto-tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.

4. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto-tanque.

5. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

6. El Operador y el Encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.

7. El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.

8. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.

9. El producto sólo debe ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.

10. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.

11. En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deben verificar que la tapa de recuperación de vapores del auto-tanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

C. COMPROBACIÓN DE ENTREGA TOTAL DE PRODUCTO Y DESCONEXIÓN

1. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.

2. A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.

3. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:

Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto-tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.

Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto-tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.

El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.

4. Al finalizar la secuencia anterior, el Operador debe retirar la(s) tierra(s) física(s) del auto-tanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.

5. El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.

6. Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del auto-tanque debe retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

3. LINEAMIENTOS PARA EL DESPACHO DE PRODUCTOS AL PÚBLICO CONSUMIDOR

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de combustibles.

Toda persona que se encuentre en la Estación de Servicio, sea empleado o cliente, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que el despachador

indicará con amabilidad al usuario cuando no las atienda, que por su seguridad debe seguir las disposiciones que se encuentran señaladas en el área de despacho, ya que de lo contrario no podrá realizar el servicio.

A. DESPACHADOR DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

No fumar ni encender fuego.

No utilizar el teléfono celular en el área de despacho y mantenerlo apagado.

Verificar que el motor del vehículo esté apagado antes de despachar combustible.

No derramar combustibles durante el despacho.

Suspender el despacho de combustibles al presentarse el paro automático de la pistola de despacho.

Desviar hacia un lugar fuera de la Estación de Servicio a los vehículos con fugas de combustible, con el motor sobrecalentado y/o el radiador vaporizando o cualquier otra condición peligrosa.

No efectuar ni permitir que se realicen reparaciones en el área de despacho.

No suministrar combustible a vehículos del transporte público con pasajeros a bordo.

No despachar combustible a tracto camiones en áreas que no están destinadas para esos vehículos.

No suministrar combustibles a vehículos que no cuenten con tapón de cierre hermético en el tanque, ni a los que se ubiquen en zonas de despacho que por sus características no les corresponda.

Por razones de seguridad no se suministrará combustible en los siguientes casos:

- A conductor o acompañantes que estén realizando llamadas de teléfono celular.

- A conductor o acompañantes que se encuentren fumando en el interior del vehículo.

A vehículos de transporte público con pasajeros a bordo.

- A tracto camiones o vehículos pesados en áreas de automóviles o vehículos ligeros.

- A personas que se encuentren en estado de intoxicación por enervantes o bebidas alcohólicas.

- A menores de edad.

- A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible.

B. CLIENTE DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

Se recomienda al Regulado que comunique a los clientes lo siguiente:

Ubicar el vehículo en la posición de carga que le corresponda de acuerdo a las características del mismo y no entorpecer el flujo vehicular.

No ubicar tracto camiones o vehículos pesados en las posiciones de carga que están destinadas al despacho de combustibles para los automóviles o vehículos ligeros.

Atender los señalamientos y las indicaciones del despachador para controlar el sentido de la circulación dentro de la Estación de Servicio.

No tener activado el teléfono celular para recibir o realizar llamadas dentro de la Estación de Servicio.

No fumar ni encender fuego.

El cliente entregará al despachador las llaves del tapón de combustible o, en su caso, acciona la palanca del mecanismo de apertura del tapón de combustible del vehículo.

No despacharse por sí mismo, a menos que la Estación de Servicio opere con el sistema de Autoservicio y de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen.

No encender el motor del vehículo hasta que haya sido colocado nuevamente el tapón del tanque del vehículo por el despachador.

No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.

No usar el área de despacho como estacionamiento.

Respetar el límite máximo de velocidad de 10 km/h.

PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO DEL PRODUCTO AL CONSUMIDOR

Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deben observar las siguientes acciones:

1. El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.
2. El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.
3. El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.
4. El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.
5. El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.
6. El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.
7. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.
8. El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
9. El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.
10. El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

5 OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA PROVISIÓN DE SERVICIOS.

El personal que atienda el vehículo ofrecerá al cliente los distintos servicios que ofrece la Estación de Servicio:

- a. Limpieza del parabrisas.
- b. Revisión de la presión de las llantas.
- c. Revisión de niveles de agua, aceite y lubricantes o aditivos.

En el caso que el cliente requiera que al vehículo le verifiquen sus niveles de agua, aceite y lubricantes, aditivos o que le suministren aceite, aire y/o agua o algún aditivo; el personal que lo atienda debe asegurarse cuando levante el cofre de un vehículo, que esté fijo antes de inclinarse sobre el motor, así como que el motor esté apagado para proporcionar el servicio; al terminar debe asegurarse de que quede el cofre bien cerrado.

Durante la revisión de las baterías para reponer el nivel con agua destilada, se debe remover con suficiente agua el polvo blanco y evitar que este polvo o la solución entre a los ojos.

El personal de la Estación de Servicio debe atender con prontitud y cortesía, a solicitud del cliente, la expedición de notas de consumo y facturas.

Mantenimiento	
Equipo	Tiempo
Área de Oficinas	4 veces a la semana se ara la limpia de la oficina
Maquinaria	Se estará dando mantenimiento cada 2 meses para evitar contaminación por hidrocarburos
Áreas Verdes	3 veces por semana se estarán regando y 1 vez por semana se cortara el pasto
Dispensarios	1 vez por semana se dará mantenimiento
Baños	El mantenimiento será diario para mantenerlos en perfectas condiciones
Trampa de grasas	Una vez cada 3 meses
Pozos de monitoreo	Una vez cada mes
Instalaciones eléctricas	Una vez al mes se revisara que las instalaciones eléctricas este bien
Extintores	Una vez al año se recargaran
Instalación en General	Una vez al año se dará un recorrido por todas las áreas para cambiar lo que ya no esté en buenas condiciones
tanques de almacenamiento y recipientes presurizados	Se dará mantenimiento cada 2 años en caso de necesitarlo antes se cambiara de taques
Sistemas de paro de emergencias	Este chequeo tiene que ser constante, mínimo dos veces al mes
Dispositivos y sistemas de alivio de Presión y de venteo	Este chequeo se hará de acuerdo a las indicaciones del fabricante
Protección de las instalaciones, tales como controles, enlaces de protección, sensores	Una vez al mes se tendrá que hacer el cheque de los equipos para verificar que se

y alarma	encuentren en buenas condiciones
Sistemas de bombeo y Tuberías	De acuerdo a las indicaciones del fabricante.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Aunque se prevé que la operación de la Estación de Servicio tenga una vida útil de 30 años. Se tiene contemplado un plan de abandono de sitio, si se decide no continuar operando la Estación.

En caso de que el proyecto llegue a su vida útil, o antes de este periodo, se propone seguir la siguiente secuencia que deberá evaluarse en su momento, para poner en práctica la siguiente propuesta de Plan de Abandono del Sitio.

Una vez que se decreta el paro de las instalaciones, se procederá a realizar las siguientes acciones:

- a) Limpieza total de la Estación de Servicio.
- b) Desmantelamiento de los equipos.
- c) Comercialización de los equipos que se puedan aprovechar como es el caso se motores, cableado, acero, entre los principales
- d) Revisión de las instalaciones con la finalidad de dejar solo las instalaciones básicas.
- e) Ofertar las instalaciones para otro uso.
- f) En el caso extremo que se decida restaurar el sitio a sus condiciones originales, se procederá con la extracción del equipo eléctrico que hubiere, derribo de muros, y demolición de pisos, para que estos sean dispuestos adecuadamente y de acuerdo a la legislación que pudiera regir en un futuro. Posterior se desmantelará la techumbre y columnas para comercializar el acero y lámina que se genere.
- g) Finalmente se retirará todo tipo de escombros para proceder a realizar muestreos de suelo, para revisar la presencia o no de contaminantes. En caso de salir sin presencia de contaminantes, se procederá a colocar material de relleno similar al de la zona para compactar y nivelar, dejando el predio en sus condiciones originales.
- h) En caso de encontrar contaminantes, se procederá a caracterizar el suelo contaminado con las tecnologías que se tengan aprobadas por las autoridades correspondientes en su momento. Se realizará el saneamiento del área contaminada hasta dejar en condiciones aceptables por la autoridad. Restituyendo el suelo a sus características más apegadas a la condiciones originales. Eliminando los impactos correspondientes a las operaciones de la Estación de Servicio.

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

Para el presente Proyecto se manejarán diésel y gasolinas, y como ya se ha establecido, para las operaciones normales de las instalaciones, se realizará como objetivo principal, el almacenamiento y distribución de combustibles derivados de hidrocarburos, con venta directa al público. En ningún momento se realizará la alteración, modificación o producción de este hidrocarburo.

Se anexan las hojas de seguridad de las gasolinas y el diésel que serán los únicos materiales de riesgo que se tendrán en las instalaciones de la Estación de Servicio. Recordando que en la Estación de Servicio, el objetivo principal de la Empresa es el almacenamiento y distribución venta de hidrocarburo al público, además de aceites y aditivos Pemex; por lo que las sustancias que se tendrán en las instalaciones serán los propios hidrocarburos (que no guardan incompatibilidad de riesgo entre ellos mismos), esto de forma ordenada y dentro de sus propios sistemas de contención que son los tanques de doble pared y albergados en sus fosas de seguridad.

También se conoce que para realizar este proyecto no se alterará la capacidad que tiene la Estación para almacenamiento de combustibles, esto es que en los trabajos solamente se cambiará el producto a almacenar y distribuir, en ningún momento se alterarán los tanques de almacenamiento o los dispensarios; se utilizará el mismo tanque de almacenamiento que se tiene para gasolina Premium, para ahora almacenar diésel.

Las características del combustible que se manejará en la estación de servicio como producto de la operación se presentan a continuación:

Gasolina Magna y Premium

Componente	No. CAS	Porcentaje
Gasolina Natural (86 – 93 Octanos)	8006-61-9	90-95 %
Metil, Pert-butil éter	1634-04-4	0.5 – 10%
Benceno	71-43-2	< 1.5%

TABLA 6.- COMPONENTES DEL COMBUSTIBLE QUE SE MANEJARÁ EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

Nombre comercial,	Gasolina
Nombre técnico,	Mezcla de diversos hidrocarburos
Etapas o procesos en que se emplea,	Operación y mantenimiento
Cantidad de uso mensual,	Depende de la demanda
Características CRETIB	inflamable

TABLA 7.- CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE QUE SE MANEJARÁ EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
SE ANEXAN HOJAS DE SEGURIDAD

Características Físicas:

Estado Físico:	Líquido
Apariencia:	Líquido claro rojizo
Olor:	Típico a gasolina
Detección por olfato	Menor a 0.25 ppm
Temp. Ebullición:	65 – 125 ¹ °C
Densidad ²	0.75 – 0.85
Densidad del vapor (aire = 1)	3.5
Límite Inferior de Explosividad:	1.4 %
Límite Superior de Explosividad:	7.6 %
Temperatura de auto ignición:	280 °C
Viscosidad @ 38 °C	< 1 cSt
Toxicidad por ingestión:	LD50 rata: 18800 mg/kg

CARACTERÍSTICAS DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

A) CANTIDAD Y CARACTERÍSTICA DE LOS TANQUES A INSTALAR

El almacenamiento de combustibles de la estación de servicio, cumplirá con las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio establecidas por PEMEX. El tanque y los equipos a utilizar cumplen no solo con los parámetros nacionales sino también de organismos internacionales.

Los tanques instalados son los siguientes:

2 Tanques subterráneos, cilíndrico, horizontal, de doble pared, uno tipo compartido, de 100,000 litros de capacidad (donde 60,000 litros se destinarán a gasolina magna y 40,000 litros para gasolina tipo premium, otro para almacenar 80,000 litros de diésel). Fabricado en acero al carbón ASTM-A-36 bajo norma UL-58. Tanque secundario: Construido con resina poliéster isoftálica reforzada con fibra de vidrio con espesor mínimo de 3.04mm con norma UL-1746.

b) Código o estándares de construcción

El tanque es fabricado bajo la norma de Underwriters Laboratories Inc., UL-58, y especificaciones de PEMEX para tanques enterrados de acero-fibra para almacenamiento de combustible. Además, el tanque de almacenamiento descrito y su fabricación cumplirá

con lo establecido en los códigos y estándares que se indican a continuación y con la reglamentación que indiquen las autoridades correspondientes. ASTM American Society for Testing Materials. API American Petroleum Association. NFPA National Fire Protection Association. STI Steel Tank Institute. UL Underwriters Laboratories Inc (EUA) - Norma UL58.

d) Dispositivos de seguridad instalados y descripción técnica

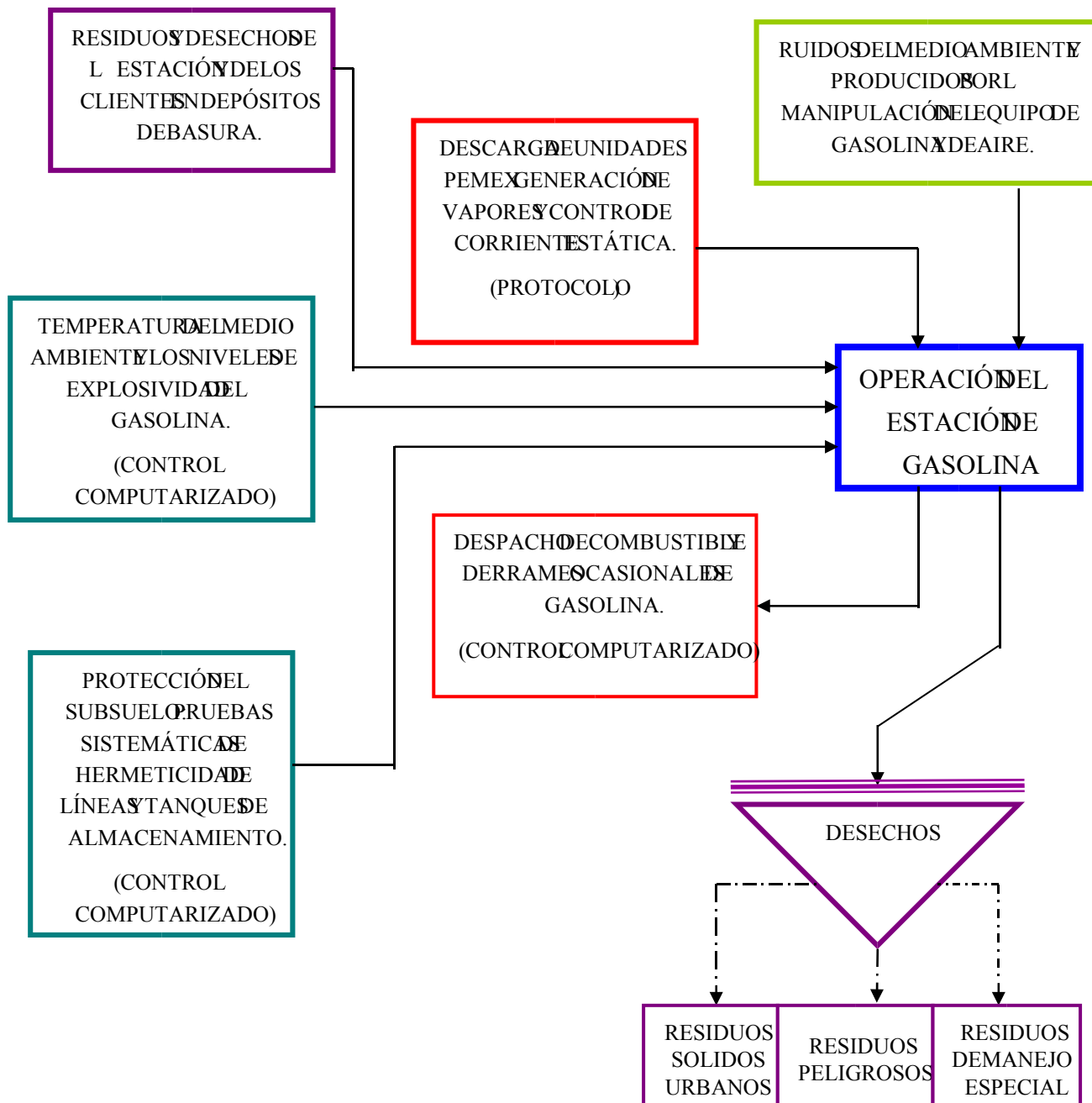
Detección de fugas

El tanque para almacenamiento de combustible cumple con el criterio de doble contención, utilizando pared doble para contener posibles fugas del producto almacenado.

El tanque cuenta con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario y la del secundario externo. Este sistema de control detectará el agua por la pared secundaria o el producto que se fugue del contenedor primario.

III.3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

DIAGRAMA DE FLUJO.



En general durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se generarán residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, líquidos y emisiones a la atmósfera de acuerdo a los siguientes parámetros:

RESIDUOS SÓLIDOS DE MANEJO ESPECIAL:

Los residuos desde la etapa de preparación del sitio, construcción y operación serán separados en sus 3 clasificaciones primarias, en orgánicos, inorgánicos y sanitarios, los cuales deberán identificarse adecuadamente y separar de acuerdo a la siguiente clasificación de la NAE-007-SEMADES-2007 emitida por la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial del Estado de Jalisco.

La separación en la obra deberá llevarse a cabo mediante la colocación de tambores metálicos de 200 litros de acuerdo al código de los siguientes colores:

Verde para residuos orgánicos.

Azul para residuos inorgánicos.

Naranja para residuos sanitarios.

Residuos Orgánicos	Residuos Inorgánicos	Residuos Sanitarios
Restos de comida	Papel	Papel Sanitario
Cáscaras de frutas, verduras y hortalizas	Periódico	Pañales Desechables
Cascarón de huevo	Cartón	Toallas sanitarias
Cabello y Pelo	Plásticos	Algodones de curación
Restos de café y té	Vidrio	Pañuelos Desechables
Filtros de café y té	Metales	Rastrillos y cartuchos de rasurar
Pan y su bolsa de papel	Textiles	Preservativos
Tortillas	Maderas Procesadas	Utensilios de curación
Bagazo de frutas	Envases de tetra-pack	Jeringas desechables
productos lácteos	Bolsa de frituras	Excretas de animales
Servilletas con alimento	Utensilios de cocina	Colillas de cigarro
Residuos de jardín, pasto, ramas	Cerámica	Aceite comestible
Tierra, polvo	Juquetes	Fibras para aseo
Ceniza y aserrín	Calzado	Residuos domésticos peligrosos
Huesos y productos cármicos	Cuero	
	Radiografías	
	CD's y cartuchos para impresoras y copiadoras	

De igual forma se mantendrán señales con imagen e información básica para efectuar la separación primaria. Como se indica en la siguiente imagen:



De la misma forma se llevará a cabo en la operación de la Estación de Servicio, para mantener una cultura en el personal.

RESIDUOS PELIGROSOS:

En relación a los residuos Peligrosos, no se generarán en la etapa de preparación del sitio, puesto que ésta etapa solo se realizará el despalme del terreno, para delimitar el área y se realizará en un solo día con equipo apropiado.

En la etapa de construcción, los residuos peligrosos que se lleguen a generar, se estima sean los siguientes:

Residuos Peligrosos: Residuos en botes de lubricantes, grasa en estopas o trapos de limpieza de las moto conformadoras, traxcavos, aplanadoras, camiones, vibradores, y todo tipo de metales, etc.

Para el control y disposición de los residuos, se le exigirá a las empresas contratistas que provean los contenedores necesarios, para recepción y disposición de dichos residuos a una empresa autorizada para su disposición final.

EMISIONES A LA ATMÓSFERA:

Emisiones a la Atmósfera, durante la etapa de preparación del sitio, se generará una cantidad de gases de combustión no determinada por la maquinaria pesada utilizada como puede ser un payloader, camiones de recolección y compactadores móviles, traxcavo o mano de chango por parte de la empresa contratada.

Así mismo, una vez que sea autorizada la presente Manifestación de Impacto Ambiental, se procederá a nivelar el terreno y se realizarán los trabajos de obra civil, tales como, nivelación de terreno y excavaciones para colocar las zapatas y cimientos de la obra, etc.

De igual forma se generarán emisiones a la atmósfera temporales por todas las unidades de transporte (camiones de acarreo de materiales, volteo, etc.) moto conformadoras, traxcavo o mano de chango, los cuales por reglamento en el Estado de Jalisco deben cumplir con la verificación vehicular correspondiente principalmente los camiones, al igual que se deberá de presentar un comprobante de uso de combustible limpio.

Durante la operación de la Estación de Servicio se estarán generando emisiones a la atmosfera por parte de los vehículos que lleguen a cargar combustible.

Los vehículos de la empresa, de empleados y proveedores se les solicitarán el reglamento de cumplimiento obligatorio de vialidad en vigor, y se invitará a empleados y proveedores a cumplir con las obligaciones del programa de control de emisiones del Estado de Jalisco.

INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

Durante todas las etapas del proyecto se dispondrán de manera estratégica en todo el predio, contenedores con tapa debidamente rotulados de acuerdo al tipo de residuos sólidos (orgánico e inorgánico).

Se construirá para tal caso un almacenamiento temporal para que una vez que los contenedores se llenen su capacidad, estos sean confinados y enviados a disposición final, o donde indique la autoridad de Ecología.

Está contemplado el reciclaje de aquellos residuos que tengan esa característica y evitar con ellos su disposición final, de esta manera se estaría contribuyendo a mejorar el ambiente, cabe señalar que esto se realizará durante las etapas constructiva y operativa, y en la etapa de operación se cumplirá con la normatividad vigente como se indica más adelante.

Los residuos peligrosos que se generen serán ubicados en un almacén temporal, aún y cuando únicamente se generarán durante la etapa de construcción en contenedores metálicos y con los rótulos de residuos peligrosos, estos serán entregados a una empresa debidamente autorizada por la SEMARNAT.

Se contará con contenedores de 200 litros, en los cuales se depositarán los residuos sólidos urbanos que se lleguen a generar diariamente por las obras que serán realizadas ya sea por los equipos, maquinaria y personal que laborará en cada una de la etapas hasta concluir con la operación, La disposición la realizarán periódicamente cada dos días. Al iniciar las actividades de operación de la Estación de Servicio, la empresa se dará de alta como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT y como gran generador de residuos de manejo especial ante la SEMADET.

IMPACTOS GENERADOS DURANTE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN

Para esta etapa se establece lo siguiente; una vez terminadas las obras de adecuación del tanque para el cambio del producto a contener y distribuir en las instalaciones de la Estación de Servicio, esto se incorporara a los trabajos normales y que ya se encuentra realizando la Estación desde hace más de 40 años; por lo que se conoce que las actividades de la etapa de operación que generarán residuos son las siguientes: uso de sanitarios; áreas verdes; oficinas administrativas y tienda de conveniencia. Lo anterior derivado principalmente por la limpieza y mantenimiento generales.

Durante esta etapa se generan residuos de dos tipos:

Residuos peligrosos a generar en la operación

Los residuos peligrosos que se generarán serán: estopas impregnadas de aceite; los recipientes vacíos de los distintos lubricantes y aditivos; y los lodos de la trampa de grasas.

Por lo anterior, deberá tener un área debidamente establecida para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, que cumpla con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. También deberá tener un contrato con empresas autorizadas por la SEMARNAT para la recolección y disposición final de dichos residuos. Como lo establece Pemex-Refinación, estos residuos deberán y serán debidamente recolectados temporalmente en tambores con capacidad a 200 litros, cerrados herméticamente e identificados con un letrero que alerte y señale su contenido; estando estos tambos resguardados en la zona especialmente construida para tal acción en las instalaciones de la Estación de Servicio, y con las medidas de seguridad y prevención ya señaladas por la misma paraestatal.

La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final, serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes, mismas que deberán contar con los mecanismos, maquinaria, instalaciones y personal autorizados por las instancias correspondientes, además que cuenten con la debida capacitación para prestar el servicio.

RESIDUOS NO PELIGROSOS A GENERAR EN LA OPERACIÓN

Durante la operación de la estación de servicio, se generarán residuos sólidos no peligrosos provenientes principalmente de los usuarios y empleados, como son: restos de comida; papel y cartón de las oficinas y tienda de conveniencia; envases y embalajes; y residuos de jardinería.

Se deberá tener un área debidamente establecida para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos (delimitada, señalizada, sobre suelo impermeable y protegida de la intemperie). También tener un contrato o convenio con el municipio o con una empresa autorizada por el Estado para la recolección y disposición final de dichos residuos.

Adicionalmente, se deberán manejar los residuos conforme lo establecido en la norma ambiental estatal, la cual establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales

se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado.

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

Para el desarrollo de esta sección se analizarán de manera integral los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y del agua que hay en el área de estudio. En dicho análisis se considerará la variabilidad estacional de los componentes ambientales, con el propósito de reflejar su comportamiento y sus tendencias.

Medio Físico. Tipo de suelo que se encuentra en el área de estudio es, suelo predominante Planosol, Eutrítico, adicionado al Vertisol Pélico. Medio Biótico.

Medio Social. Como es un área donde no hay población se encuentra retirada del municipio, no hay medio social, se encuentran grupos de personas que aprovechan la pepeña que les es permitida por parte del ayuntamiento, sin que conformen un grupo definido. Los alrededores lo componen ranchos o zonas de cultivos.

Medio Económico. Actualmente no hay un medio económico ya como se ha mencionado anteriormente no se encuentra el lugar poblado, lo cual indica que no hay economía.

El **uso del suelo** dentro del área de estudio, no ha sido explotado ya que solo es un predio con vegetación secundaria.

Dentro del área de estudio no se encuentra red de agua, por lo tanto no ahí uso de esta.

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Con base en la legislación mexicana en materia de impacto ambiental y tomando como referencia las buenas prácticas internacionales respecto a la evaluación de impactos, se estableció un área de estudio geográficamente amplia que permitiera realizar una aproximación geográfica desde lo general hasta lo específico en términos de caracterizar el estado de conservación y los procesos de cambio que se están dando en el Sistema Ambiental (SA), para luego evaluar las alternativas y los probables impactos residuales e indirectos del proyecto. El área de estudio se conformó con el criterio de incluir los probables impactos de carácter acumulativo y sinérgicos a nivel local como punto de partida, para establecer paulatinamente las unidades relevantes, desde el punto de vista ambiental, dentro de ese primer marco geográfico.

El Sistema Ambiental es el territorio que abarca los ecosistemas con relevancia para el proyecto y definido inicialmente como potencialmente afectado por el desarrollo y

operación del proyecto, o que podría influir en el desarrollo y operación del mismo. En la definición del Sistema Ambiental se busca identificar la interacción entre los componentes bióticos y abióticos del ecosistema con los componentes socioeconómicos y los aspectos culturales de la región. Para llevar a cabo el análisis y el diagnóstico de un sistema territorial existen numerosos enfoques. Gómez Orea en su libro Ordenación Territorial (2007), adopta una aproximación por subsistemas y menciona los siguientes:

- Medio físico: elementos y procesos naturales del territorio
- Población: sus actividades de producción, consumo y relación social
- Sistema de asentamientos: el conjunto de asentamientos humanos y los canales a través de los que se relacionan
- Marco legal e institucional: regula y administra las reglas de funcionamiento

El área de estudio de los impactos identificados como significativos se conforma por un área geográficamente más pequeña inscrita dentro del Sistema Ambiental y en la que el nivel de detalle de los estudios es mayor. En este ejercicio en el que se transita de lo general a lo particular, no solamente se identifican los impactos significativos, sino su área probable de afectación.

El radio de influencia para la estación de servicio está marcado en un radio de 500 metros, en el que se ubicaron las construcciones más significativas en la zona.

Cabe señalar que lo anterior se determinó mediante estudio de campo, ya que en el levantamiento de campo se determinaron las características en la edificación en un radio de 500 metros.

Para la delimitación del Sistema Ambiental, así como del área de influencia directa del proyecto, se consideraron sus siguientes características:

- Dimensiones.
- Distribución espacial de las obras y actividades del proyecto, incluyendo las asociadas y/o provisionales.
- Tipo de obras y actividades a desarrollar.
- Ubicación.
- Vientos.
- Clima.

El área de influencia directa del proyecto (AP), se establece como una parte del SA con potencial influencia hacia y desde el proyecto y está contenida en el sistema; se define como el área del proyecto, al espacio físico que está ocupado en forma permanente o temporal durante la operación de toda la infraestructura requerida para la realización del proyecto.

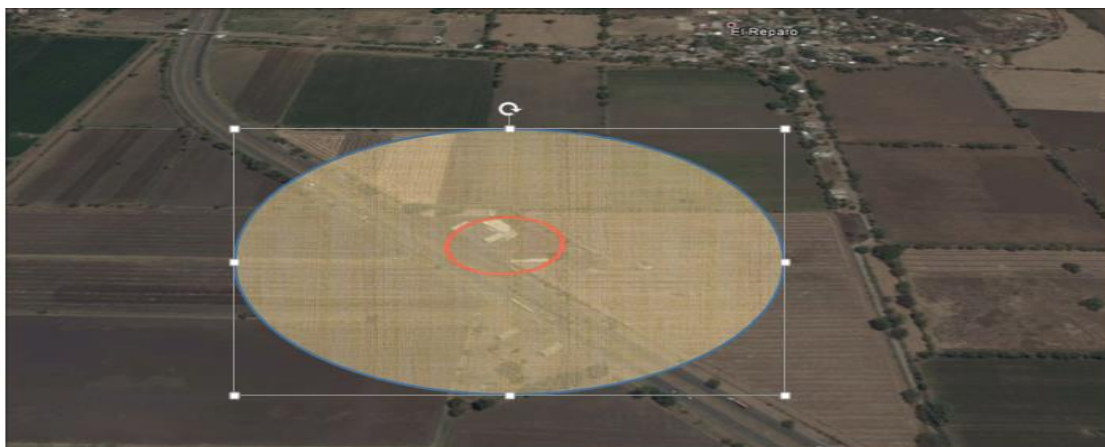


Imagen satelital donde se señala el área de influencia delimitada para el Proyecto.

Tomando en consideración las actividades propias del Proyecto propuesto en el presente informe, y entendiendo como indicador a aquel elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio, para el presente se enlistan indicadores cualitativos y cuantitativos que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones, que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de la estación de servicio.

Considerando que la región donde se ubica el área de estudio, presenta un alto crecimiento urbano, el Promoviente con apego a la política ambiental reconoce esta necesidad y contribuye a ocasionar las menores afectaciones posibles, desde la selección del sitio del Proyecto, hasta su operación y mantenimiento.

Cabe señalar que no se identifican elementos del Proyecto capaces de generar una alteración grave o significativa que pudiera ocasionar deterioro u desequilibrio ecológico, social o cultural en la zona y por el contrario, puede ser un factor para el mejoramiento de las condiciones Socio-Económico en la región, al tener una fuente de generación de empleos. Es decir con el aumento en la eficiencia de las actividades se generan mayores opciones laborales, en lo que se refiere a las actividades económicas y sociales y que da como resultado la generación de empleos que a largo plazo reducen los niveles de emigración, en virtud de la posibilidad de apertura de mayores fuentes de trabajo.

Cabe aclarar que para evaluar la intensidad del impacto ambiental en los factores hidrología, suelo, flora, fauna, usos del suelo, la superficie proporcional considerada, fue la que ocupan estos recursos dentro del Proyecto.

Para el factor atmósfera aplicó la consideración de los límites permisibles.

Para el factor paisajístico, aplicó la metodología de percepción de estructuras y la alteración de la visualización de naturaleza.

Para el factor cultural y Socio-Económico, se consideró la información reportada por INEGI (2010 y 2011), así como los reportados en el plan parcial de desarrollo en los rubros de demografía, salud, empleo y servicios básicos.

De los análisis realizados tanto en el área del Proyecto, como en las áreas de posible influencia, se detectó que los efectos de las acciones realizadas no han tenido efectos significativos en los elementos que conforman el ambiente.

Tomando en cuenta su representatividad, relevancia y fácil identificación, para el caso en particular del presente Proyecto, los indicadores de impactos son:

- Suelo.
- Hidrología.
- Calidad del aire.
- Vegetación.
- Fauna Silvestre.
- Paisaje
- Socio-económicos.

Suelo. No se prevén efectos significativos al suelo con la ejecución del Proyecto; no existen riesgos de erosión puesto que se va a utilizar el total del área del Proyecto en obras de construcción, ya sea de instalaciones, área de servicio o áreas verdes y en todas las etapas del Proyecto se van a aplicar medidas de protección. En todas las etapas del Proyecto existen medidas de protección para cualquier posible afectación al mismo, ya sea por parte de fugas o derrames de hidrocarburos ya que los tanques son de doble pared y la fosa donde se alojara estará hecha de concreto e impermeabilizada así en caso de una fuga el combustible quedara contenido en la fosa, así como también se construirá una trampa de grasas y combustibles que evitara que algún derrame llegue a afectar el subsuelo.

Hidrología. En cuanto a la hidrología, no se prevén afectaciones, puesto que no se encuentran cuerpos de agua cercanos al Proyecto, además de tener medidas de protección y mitigación para cualquier posible afectación en todas las etapas del Proyecto:

Para el caso de las aguas residuales:

En la etapa de Preparación del sitio y en la etapa de Construcción, como se utilizaron letrinas, el agua residual se puso a disposición de Empresas especializadas en su manejo y destino final correspondiente.

Para la etapa de operación ya se contará con el servicio de baños, ya estará operando el drenaje y alcantarillado de la estación que se conectara al drenaje Municipal.

Para el caso de las aguas aceitosas:

Se contará con una fosa de captación y estas están dispuestas a Empresas especializadas en su manejo y destino final.

Calidad del aire. El efecto sobre la calidad del aire puede ser ligeramente significativo al momento de realizar las actividades por la generación de polvo y emisión de gases por parte de los vehículos y maquinaria a utilizar, sin embargo se van a aplicar medidas de protección y no se prevé un efecto significativo.

Vegetación. Con respecto a la vegetación, en el sitio donde se ubicó el Proyecto, es el único lugar donde se va a remover vegetación herbácea, formada principalmente por especies de pasto y algunas otras hierbas, no se observa ni se prevé un efecto significativo en las áreas colindantes con el Proyecto.

Fauna silvestre. No tendrá ningún efecto puesto que el área del Proyecto se encuentra en una zona urbana y no existe fauna silvestre de alto valor biológico.

Factores socioeconómicos. En este aspecto se prevé un efecto positivo a futuro, dado que el Proyecto permitirá la generación de empleos, además de atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente por la zona siendo así una alternativa en el suministro de combustible.

ASPECTOS ABIÓTICOS

El clima del municipio se considera semiseco, con otoño e invierno secos, y semicálido, sin cambio térmico invernal bien definido. La temperatura media anual es de 20.5°C, con máxima de 29°C y mínima de 12.1°C. El régimen de lluvias se registra entre los meses de julio y agosto, contando con una precipitación media de los 714.7 milímetros llegando en ocasiones hasta los 1,100 en época de lluvias. El promedio anual de días con heladas es de 7. Los vientos dominantes son en dirección del este.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El municipio está conformado en las partes altas por colinas rodeadas de basalto y toba. La Composición de los suelos es de tipos predominantes Cambisol, arcilloso, rocoso, limonoso y franco.

TOPOGRAFÍA

El municipio presenta tres formas características de relieve: zonas accidentadas en la misma proporción que las semi planas, y en una mayor parte zonas planas, las cuales ocupan casi la mitad del territorio municipal. Se localiza al sureste y noroeste con alturas de hasta 2,200 metros sobre el nivel del mar, y zonas planas al oriente y parte central, poniente y sur, formadas por valles agrícolas.

SUELOS

El municipio está conformado en las partes altas por colinas rodeadas de basalto y toba. La composición de los suelos es de tipos predominantes Cambisol, arcilloso, rocoso, limoso y franco. El municipio tiene una superficie territorial de 17,685 hectáreas, de las cuales 8,761 son utilizadas con fines agrícolas, 6,767 en actividad pecuaria, 700 de uso forestal y 440 hectáreas son suelo urbano; el resto, 1,017, no se especificó.

HIDROLOGIA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

De acuerdo a la Comisión Nacional del Agua una región hidrológica se puede definir como: Área territorial conformada en función de sus características orográficas e hidrológicas, con el fin de agrupar la información hidrológica y de calidad del agua. Los límites regionales no coinciden con los estatales ni los municipales. El Estado de Jalisco contiene siete Regiones Hidrológicas, las cuales se muestran en la siguiente Figura donde el sitio de proyecto se localiza dentro de la Región Lerma-Santiago.



En el estado de Jalisco también existen las llamadas cuencas hidrológicas, una cuenca hidrológica es la zona de la superficie terrestre en la cual, todas las gotas de agua procedentes de una precipitación que caen sobre ella se van a dirigir hacia el mismo punto de salida. En el estado donde se realizara el estudio existe 20 cuencas hidrológicas como se muestra en la siguiente imagen.

Mapa 18: Cuencas Hidrológicas de Jalisco



ASPECTOS BIÓTICOS

El terreno donde se construyó la Estación de Servicio, es un terreno que ya ha sufrido cambio de uso de suelo, por lo que no cuentan con vegetación. Actualmente el área está cubierta con tezontle rojo lo que provoco que la flora y fauna del lugar terminara.

PAISAJE

Actualmente el paisaje del área de influencia del proyecto es una mezcla de predios con vegetación secundaria. Dicho paisaje se pueda revertir, y con el debido saneamiento del

área que deberá llevar a cabo el H. Ayuntamiento, se logre un área para cultivo u otros usos de acuerdo a las necesidades del municipio.

METODOLOGÍA PARA CALIFICAR EL PAISAJE

El paisaje se describe con base en observaciones de campo (no sólo del sitio, incluye observaciones por la carretera Libre Guadalajara –Cd Guzmán), los resultados obtenidos dentro y fuera del predio, así como en la observación de las imágenes de satélite de Google Earth, dónde se observa que en la zona y en la región, la vegetación original ha sido desplazada por campos de cultivo en su mayor parte, quedando en su mayoría algunos árboles en los linderos de los predios, si lo presentan, y/o algunos pocos manchones dónde queda vegetación en estado perturbado como se muerta en los resultados.

Visibilidad. La vegetación se mantiene en su estado original

Calidad. La calidad del hábitat, es realmente mala, ya que se ha desplazado en su mayor parte a la vegetación natural por construcciones de bodegas.

Fragilidad.- La fragilidad de la vegetación, no ha sido impactada.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

El medio socioeconómico que se tendrá entre el proceso y término del proyecto se prevé, tendrá un impacto positivo sobre la población influida, ya que entre el proceso y término de la obra se generará trabajo tanto para poder terminar la Estación de Servicio, como para poder mantenerlo en funcionamiento.

El medio físico y social están íntimamente vinculados, de tal manera que el social se comporta al mismo tiempo como un sistema receptor de las alteraciones producidas en el medio físico.

A diferencia de los pocos o nulos efectos que en el medio físico se van a presentar, en el medio socioeconómico se tendrán algunos, como son la generación de empleos, incremento en la economía local y regional, entre otros, permitiendo a la población tener una fuente de ingresos o mejorar su calidad de vida.

Por lo anterior, se tratará de hacer una descripción de los diversos aspectos que integran el medio socioeconómico, es decir, estudiar los factores que configuren el medio social en un sentido amplio profundizando en aquellos que puedan revestir características especiales en el ambiente a afectar.

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

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En la identificación de los impactos ambientales se utilizó una matriz de doble entrada tipo Leopold, donde en las columnas se colocan las acciones del proyecto y en las filas los factores del ambiente factibles de ser impactados para su cruce. El resultado se da en el cruce o interacción de dichos elementos en la matriz, lo que permite definir de forma clara y resumida aquellas acciones que ocasionan alteraciones en los elementos ambientales y su tipo de afectación, ya sea benéfico o adverso.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se realizó una valoración cualitativa completa para el análisis de la importancia de los impactos ambientales del proyecto tomando en cuenta los siguientes atributos:

- **Naturaleza del efecto:** Hace referencia al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes actividades sobre los componentes ambientales considerados.
- **Intensidad:** Definido como el grado de incidencia de la acción sobre el componente ambiental.
- **Extensión:** Área de influencia teórica de impacto en relación con el entorno del proyecto.
- **Momento:** Plazo de manifestación del impacto, hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto.
- **Persistencia:** Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta que el factor afectado retorna a las condiciones iniciales previas a la acción, gracias a efectos naturales o acciones correctivas.
- **Reversibilidad:** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado, por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previstas a la acción, por medios naturales.
- **Acumulación:** Se distingue entre efectos simples, acumulativos y sinérgicos según la forma de interacción con otros efectos.

- **Periodicidad:** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica (efecto periódico), de forma impredecible (efecto irregular), o constante (efecto continuo).

Los valores asignados a las características de cada uno de los impactos son los señalados en el siguiente cuadro:

SIGNO		ACUMULACIÓN (S/A/S)	
Impacto beneficioso	+	Simple	1
Impacto perjudicial	-	Acumulativo	3
		Sinérgico	6
EXTENSIÓN (E) Área de influencia		INTENSIDAD (I) Grado de destrucción	
Puntual	1	Baja	1
Parcial	2	Media	2
Extenso	4	Alta	4
Total	6	Muy alta	6
Crítica	4	Total	10
PERSISTENCIA (P) Permanencia del efecto		REVERSIBILIDAD (Rv) Medios naturales	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Largo plazo	3
		Irreversible	4
RECUPERABILIDAD (Rc) Medios humanos		PERIODICIDAD (PR)	
Recuperable de manera inmediata	1	Aperiódico o discontinuo	1
Recuperable a medio plazo	2	Periódico	2
Mitigable	4	Continuo	4
Recuperable a largo plazo	6		
Irrecuperable	8		
MOMENTO (MO) Plazo de manifestación		EFECTO (EF)	
Largo plazo	1	Directo	3
Medio plazo	2	Indirecto (secundario,	2
Inmediato	4	terciario...)	1
Crítico	4		

Para el cálculo de la importancia de los impactos se utilizó la siguiente fórmula:

$$Im = \text{Signo} (A + E + I + P + Rv + Rc + PR + MO + EF) + P + Rv + Rc$$

Sin embargo, para poder realizar la valoración adecuadamente fue necesario normalizar los valores a través de la fórmula siguiente:

Fórmula normalizada: $Im\ N2 = \text{Signo} ((b - a) (\text{Abs}(Im) - \text{Mínimo}) / (\text{Máximo} - \text{Mínimo})) + a$.
El resultado arroja valores para cada uno de los impactos ambientales que se encuentran entre 0 y - 1, siendo cero el valor del impacto más bajo y -1 el valor del impacto más alto. El signo negativo indica la naturaleza del impacto.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El listado de actividades que comprende el proyecto de la Estación de Servicio Gasopolis E12414 es el siguiente:

FASES	PREPARACIÓN	Elaboración de proyecto
		Obtención de permisos y autorizaciones
		Nivelación y trazo
		Contratación de personal
		Capacitación de personal
	CONSTRUCCIÓN	Excavaciones
		Cimentación
		Movimiento de maquinaria
		Colocación red de alcantarillado
		Colocación red hidráulica
		Colocación red eléctrica
		Derrame de sustancias peligrosas
		Colocación de baños portátiles
		Contratación de personal
		Colocación trampa de grasas
		Manejo de residuos sólidos
		Manejo de residuos peligrosos
		OPERACIÓN
	Descarga de combustibles	
	Distribución por tuberías	
	Despacho de combustible	
	Mantenimiento de tanques	
	Limpieza de superficies	
	Operación de trampas de grasa	
	Aumento en el tránsito vehicular	
	ABANDONO	Desmontaje de equipo e instalaciones
		Demoliciones
		Desgasificación y remediación
		Nivelación y relleno
		Limpieza de trampas de grasa
		Contratación de personal

Por su parte, los factores ambientales del proyecto Estación de Servicio Real Gasopolis E12414 son los siguientes:

Subsistema Físico Natural	Medio Inerte	Aire	Confort sonoro diurno
			Gases y olores
			Concentración de polvos y partículas en suspensión
		Tierra-Suelo	Relieve y carácter topográfico
			Contaminación del suelo y subsuelo.
			Calidad físico-química del agua
	Medio biótico	Aguas Continentales	Calidad biológica del agua
			Arbolado
		Vegetación	Vegetación arbustiva
			Presencia de fauna
Fauna	Hábitats faunísticos		
	Movilidad de especies		
M.Perceptual	Paisaje	Calidad del paisaje	
Subsistema Población y Actividades	Población	Estructura de ocupación	Empleo indirecto
			Población ocupada según situación profesional
		Caract. culturales	Estilos de vida
			Aceptabilidad social del proyecto
			Salud y seguridad de los trabajadores
	Densidad de Población	Desarrollo humano	
		Densidad de población flotante	
	Economía	Renta	Valor del suelo
		Act. y Relac. Económicas	Actividades económicas inducidas
			Áreas de mercado
	Infraestructura	Infraes. Vial	Accesibilidad de la red vial
			Riesgo de accidentes
		Infraestructura no vial	Infraestructura hidráulica
			Infraestructura energética
		Infraestructura de comunicación no viaria	

La siguiente tabla corresponde a la matriz de Leopold, donde se muestra los resultados de las interacciones entre las acciones impactantes y los factores ambientales impactados.

INFORME PREVENTIVO ESTACIÓN DE SERVICIO GASOPOLIS E12414

FASIS	DESCRIPCIÓN	MEDIO AEREO		MEDIO ACUOSO		SUELO		BIOTA		CULTURAS		INFRAESTRUCTURA		IMPACTOS NEGATIVOS	IMPACTOS POSITIVOS	BALANCE	
		Aire	Tierra-Suelo	Agua Continentales	Vegetación	Fauna	Paísaje	Estabilidad de ocupación	Características culturales	Densidad de Población	Renta Económicas	Infraestructura Vial	Infraestructura no Vial				
		Contaminación acústica															
		Gases y olores															
		Concentración de polvos y partículas en suspensión															
		Relieve y carácter topográfico															
		Contaminación del suelo y subterráneo															
		Calidad físico-química del agua															
		Calidad biológica del agua															
		Arbolado															
		Vegetación arbustiva															
		Presencia de fauna															
		Hábitat faunístico															
		Morfología de espacios															
		Calidad del paisaje															
		Empleo indirecto															
		Población ocupada según situación profesional															
		Aceptabilidad social del proyecto															
		Riesgo de accidentes operativos															
		Salud e integridad de los trabajadores															
		Desarrollo humano															
		Densidad de población flotante															
		Valor del suelo															
		Actividades económicas industriales															
		Áreas de mercado															
		Accesibilidad de la red vial															
		Riesgo de accidentes viales															
		Infraestructura hidráulica															
		Infraestructura energética															
		Infraestructura de comunicación no vial															
		IMPACTOS NEGATIVOS												60	120	34	
		IMPACTOS POSITIVOS												120	120	34	
		BALANCE												60	120	34	
PREPARACIÓN	Elaboración de proyecto													0	3	3	
	Obtención de permisos y autorizaciones													0	3	3	
	Nivelación y trazo	-												0	1	1	
	Contratación de personal													0	4	4	
	Capacitación de personal													0	4	4	
	CONSTRUCCIÓN	Excavaciones	-												0	4	4
		Orimentación	-												0	3	3
		Movimiento de maquinaria	-												0	4	4
		Colocación red de alcantarillado	-												0	4	4
		Colocación red hidráulica	-												0	4	4
		Colocación red eléctrica	-												0	4	4
		Demane de sustancias peligrosas													0	4	4
Colocación de baños portátiles														0	4	4	
Contratación de personal														0	4	4	
Colocación trampa de grasas		-												0	4	4	
Manejo de residuos sólidos urbanos														0	4	4	
Manejo de residuos peligrosos														0	4	4	
OPERACIÓN	Emisión de gases													0	4	4	
	Descarga de combustibles													0	4	4	
	Distribución por tuberías													0	4	4	
	Despacho de combustible													0	4	4	
	Mantenimiento de tanques													0	4	4	
	Limpeza de superficies													0	4	4	
	Operación de trampas de grasa													0	4	4	
	Aumento en el tránsito vehicular													0	4	4	
	ABANDONO	Desmontaje de equipo e instalaciones													0	4	4
		Demoliciones													0	4	4
		Desgasificación y remediación													0	4	4
		Nivelación y relleno													0	4	4
Limpeza de trampas de grasa														0	4	4	
Contratación de personal														0	4	4	
IMPACTOS NEGATIVOS													60	120	34		
IMPACTOS POSITIVOS													120	120	34		
BALANCE													60	120	34		

CÁLCULO DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

Dentro de los resultados de la valoración se destacan los siguientes impactos, que presentan resultados mayores a -0.5:

Derrame de sustancias peligrosas	Derrame de sustancias peligrosas	Derrame de sustancias peligrosas	Derrame de sustancias peligrosas	Movimiento de maquinaria
Calidad físico-química del agua	Calidad biológica del agua	Aceptabilidad social del proyecto	Contaminación del suelo y subsuelo	Confort sonoro diurno
Construcción	Construcción	Construcción	Construcción	Construcción
-0.67	-0.67	-0.72	-0.56	-0.56

Movimiento de maquinaria	Aumento en el tránsito vehicular	Aumento en el tránsito vehicular	Descarga de combustible	Emisión de gases
Riesgo de accidentes viales	Riesgo de accidentes viales	Aceptabilidad social de proyecto	Riesgo de accidentes operativos	Gases y olores
Construcción	Operación	Operación	Operación	Operación
-0.67	-0.67	-0.56	-1.00	-0.56

Como se puede apreciar en la tabla anterior, los impactos ambientales negativos que, según la valoración, resultan los más altos, son el derrame de sustancias peligrosas que puede afectar el suelo y subsuelo, así como la calidad del agua subterránea; la emisión de gases a causa del movimiento de maquinaria y el aumento en el aforo de vehículos que pueden aumentar la concentración de gases y olores en el área; la presencia y movimiento de maquinaria sobre el confort sonoro, así como el aumento en el riesgo de accidentes viales; el aumento en el tránsito vehicular puede resultar en un deterioro en la aceptabilidad social del proyecto, factor ambiental sobre el que incide directamente el derrame de sustancias peligrosas; por su parte, la descarga de combustible se evalúa como el impacto más alto por su incidencia sobre el riesgo de accidentes operativos, al tratarse de una actividad delicada.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO

Las medidas que se aplican en materia de Impacto Ambiental pueden ser clasificadas de la siguiente forma:

1. Medidas de prevención y mitigación: son el conjunto de acciones encaminadas a impedir que un impacto ambiental se presente. Entre ellas se encuentran las actividades de mantenimiento, planes y programas de emergencia, y algunas otras medidas encaminadas al mismo fin.

2. Medidas de remediación o rehabilitación: son aquellas medidas que tienden a promover la existencia de las condiciones similares o mejores que las iniciales.

3. Medidas de compensación: conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto. Algunas de las actividades que se incluyen en este tipo de medidas, son la reforestación o la inversión en obras de beneficio al ambiente. Especialmente, la medida no es aplicable en el sitio, sino en áreas equivalentes o similares a las afectadas.

De acuerdo con la legislación ambiental, las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones anticipadas que tienen por objeto evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa de desarrollo de una obra o actividad. Asimismo, incluyen la aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de un proyecto (diseño, construcción, operación y mantenimiento).

Las medidas pueden incluir una o varias de las acciones alternativas:

- Evitar el impacto total al no desarrollar todo o parte de un proyecto.
- Minimizar los impactos al limitar la magnitud del proyecto.
- Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el ambiente afectado.
- Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo por la implementación de operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.
- Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.

Al igual que en el caso de la identificación y descripción de los impactos ambientales, las medidas de mitigación surgen como parte del proceso de evaluación ambiental de un proyecto. Considerando las características del proyecto y del medio ambiente es posible identificar aquellos elementos del ambiente donde los impactos adversos pueden ser prevenidos o mitigados.

En las siguientes tablas se describen las diferentes medidas de prevención y mitigación que son implementadas durante cada una de las etapas del proyecto con la finalidad de minimizar los impactos ambientales.

Hidrología Subterránea	Generación de aguas residuales	No habrá generación de agua residual industrial o de proceso. Las aguas residuales sanitarias generadas durante la operación de la estación son descargadas en la red de drenaje municipal, sin embargo, la falta de mantenimiento de la misma podría provocar contaminación al suelo a los mantos freáticos	El agua residual sanitaria es recolectada a la red de drenaje municipal.	Mantenimiento mensual de la red.
Calidad del suelo	Manejo de residuos sólidos	El manejo inadecuado de residuos podría provocar contaminación al suelo	Para el manejo de los residuos sólidos no peligrosos se requiere contar con la cantidad necesaria de botes de basura, estos deben de ser de material durable y rígidos, pueden ser fijos, tendrán bolsas de plástico y tapa fácil de manejar, para que los residuos no vayan a ser removidos por el aire, o mojados Los botes están especificados, mediante etiquetas y señalamientos, el tipo de residuo se permite disponer en cada uno y estarán clasificados de acuerdo a la reglamentación estatal vigente en residuos orgánicos (identificados en color verde), inorgánicos (identificados en color azul) y sanitarios (identificados en color naranja). Junto a estos recipientes de separación primaria se cuenta con un recipiente independiente de plástico identificado en color verde para los residuos orgánicos. En los sanitarios se cuenta con botes identificados en color naranja para los residuos sanitarios generados en estas áreas. Los residuos no peligrosos son recolectados por una empresa particular debidamente autorizada para este fin, para que se encargue de su disposición final en un sitio debidamente autorizado localizado en las inmediaciones.	Programa de manejo de Residuos. Capacitación al personal.
Calidad Paisajística	Recibo, almacenamiento y trasiego combustible.	La presencia de la estación provoca una modificación al paisaje actual del sitio. La estación cuenta con zonas ajardinadas las cuales	La estación cuenta con zonas ajardinadas las cuales amortiguarán el efecto negativo sobre el paisaje. Es importante señalar que el estado	Programa de jardinería y reforestación con especies Nativas

		<p>amortiguarán el efecto negativo sobre el paisaje. Es importante señalar que el estado de deterioro ambiental que tiene el predio, en virtud de las anteriores actividades que ahí se llevaron a cabo, cataloga al predio con una fragilidad ambiental "baja".</p>	<p>de deterioro ambiental que tiene el predio, en virtud de las anteriores actividades que ahí se llevaron a cabo, cataloga al predio con una fragilidad ambiental "baja".</p>	
--	--	--	--	--

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS

El manejo de los residuos sólidos se encuentra normado por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuo y su Reglamento, así como por disposiciones locales y la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008 que establece los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado. Se implementará un programa cuyo objetivo será evitar la posible contaminación del suelo por el manejo inadecuado de los residuos generados por el desarrollo del proyecto. Dentro de dicho procedimiento se establecerán las medidas para el manejo (recolección, separación y almacenamiento temporal en el sitio) y disposición final tanto de residuos peligrosos como de residuos no peligrosos.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Los objetivos de este programa son:

- Prevenir la contaminación del suelo en las áreas empleadas para las instalaciones provisionales.
- Contar con equipo para prevención y control de derrames.
- Realizar acciones de restauración de suelos, en caso de contaminación, con la finalidad mitigar los impactos generados
- En cualquiera de las áreas de instalaciones provisionales en donde se almacenen sustancias peligrosas se deberá contemplar lo establecido en las disposiciones oficiales vigentes al momento de realización de dichas actividades.

En caso de que se tenga una contaminación del suelo, éste se deberá someter a un sistema de remediación, según normatividad aplicable. En caso de presentarse contaminación en superficies pertenecientes al proyecto o a sus instalaciones provisionales elaborar un programa de restauración de suelo. Como parte del programa, se cuenta con un procedimiento para control de derrames y un procedimiento para carga de combustibles.

IMPACTOS RESIDUALES

Los impactos residuales se definen como el efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Aunque en la mayoría de los casos, los impactos ambientales cuentan con medidas que permiten atenuar el impacto ambiental y

con ello permite que el componente ambiental tienda a su estado original, existen impactos ambientales que aún y con la aplicación de medidas de prevención y/o mitigación, no consiguen volver a su estado original. Por consiguiente, los efectos de los impactos ambientales sobre estos componentes se vuelven residuales, lo mismo ocurre para aquellos impactos que no presenten medidas de mitigación.

Considerando la naturaleza del proyecto propuesto, se estima que existirán algunos impactos residuales (particularmente derivado de las actividades iniciales) que aún con la implementación de las medidas de prevención y mitigación recomendadas, permanecerán en algunos de los parámetros ambientales evaluados, tal como se describe a continuación:

- a) Con respecto a la cobertura vegetal, se considera que el impacto residual consistirá en la permanencia sin cobertura de la superficie que está ocupada por la edificación civil requerida para la promoción del proyecto. En este sentido, a pesar de la habilitación de las áreas verdes, la pérdida de los espacios para la regeneración natural para dichos conceptos permanecerá como un impacto residual.
- b) Otro de los parámetros que se considera mantendrán un impacto residual es el paisaje, ya que aún y cuando el uso de suelo permitido por la autoridad municipal y otros instrumentos de regulación es compatible con la operación y abandono del proyecto, la panorámica actual obedece a una estación sin problema ambiental.

PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS.

La selección del sitio ha sido planeada buscando la ampliación de la infraestructura actual hacia zonas donde previamente se han desarrollado actividades antrópicas que han modificado con antelación el medio natural, en una zona donde el uso de suelo y las condiciones físicas son aptas para este tipo de desarrollo. Bajo estas características, el área donde se encuentra este proyecto es un predio en el cual se desarrollaban actividades agrícolas de temporal de baja productividad, por lo cual la modificación con la urbanización y operación de la estación de servicio, especialmente en los componentes de vegetación herbácea y suelo a pesar de encontrarse totalmente perturbados. La alteración en cuanto al recurso suelo será producto del movimiento de tierras y consiste en la remoción total, sin embargo, este impacto será temporal por la naturaleza del proyecto, ya que al quedar cubierto por la infraestructura urbana se cancela cualquier forma de desestabilización producida por factores naturales.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de vigilancia ambiental dentro de las evaluaciones de Impacto Ambiental, tiene como objetivo principal generar el plan de acción que permita dar un seguimiento puntual al cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación que fueron propuestas, las acciones de vigilancia deben ser fácilmente medibles por quien ejerza las funciones de supervisión; para dar cumplimiento con este precepto, en el proyecto que nos ocupa se identifican como los sistemas ambientales que serán mayormente afectados, el recurso suelo, la vegetación, la fauna, el aire, el agua y el paisaje.

Para describir la dinámica de las comunidades naturales, las consecuencias de la influencia humana y para predecir y/o prevenir cambios no deseados es necesario realizar un monitoreo biológico. En el monitoreo a partir de la evaluación periódica de los elementos ambientales (bióticos y abióticos) se pueden conocer las tendencias de la biota, por lo que proporciona una línea de información base que permite entender el comportamiento de un sistema a través del tiempo. Para realizar el monitoreo de las medidas y programas que se establecen en el estudio de referencia, se deberá elaborar e implementar un Programa de Seguimiento de calidad Ambiental, en el cual se incluya los indicadores ambientales que permitan verificar la eficacia de las medidas de mitigación y los programas propuestos para aminorar el efecto adverso del proyecto al ambiente.

CONCLUSIONES.

- a La zona donde se ubica la estación de servicio, actualmente y en el pasado, representaba un esquema nocivo para el sistema ambiental local y regional. era un sitio de acumulación de residuos, sin control u orden en el manejo de actividades y dedicado entre otras a las caballerizas y asentamientos irregulares de comercio ambulantes, indigentes. aledaño a esta el puerto industrial para material pétreo y otros materiales de uso industrial por ser un puerto de maquinaria y equipo pesado, con las emisiones y descargas fugitivas de polvos, gases y materiales que impacta y derraman el mar y los ecosistemas. El sistema ambiental se encuentra negativamente impactado.
- b La actividad propuesta no solo representa impactos no significativos y mitigables para las fases de construcción y operación. se desarrolla acorde a impactos ambientales el sistema natural (flora y fauna, edafológicos, geológicos e hidrológicos), socioeconómicos y armónicos con el paisaje, al mejorar la imagen actual y otros impactos positivos para la comunidad local, de tránsito, turismo y la nueva zona turística y de eventos, ferias, convenciones, exposiciones. el paisaje y los factores socioeconómicos y culturales del sistema ambiental se mejorarán.
- c Con la operación de la estación de servicio, la demanda en eventos críticos que se desplaza a otros sitios por el agotamiento del combustible y por la demanda (score baja 1000, 500, 250, carnaval y paseo ciclista entre otros) que impiden el acceso a

las otras estaciones de servicio de la zona, favorecerá en la mejora y control de este desplazamiento que no tiene sistema de amortiguamiento la ciudad por carecer de vías de tránsito operable.

- d Los impactos adversos significativos detectados, sobre todo en la fase de preparación del sitio, remoción y construcción, tienen la susceptibilidad de ejecutar acciones para su prevención, mitigación y remediación.

Y los que se presenten sobre la fase de operación, mediante la aplicación del Programa de capacitación, (programa de vigilancia ambiental), programa de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de trabajo y de los dispositivos de seguridad, impactos que también son susceptibles de prevención y mitigación. Los impactos adversos son factibles de mitigación y prevención.

En conclusión y soportado por los análisis y evaluación del sistema ambiental local regional en el estudio y los puntos anteriormente expuestos, los impactos que la actividad potencialmente pueda presentar, son controlables, mitigables y en el peor escenario remediables. Se concluye que el proyecto es factible ambientalmente, socioculturalmente y urbanísticamente. La fauna, flora, los factores ambientales agua, aire y suelo del sistema no se verá significativamente afectado y se recomienda su autorización.

III.7. CONDICIONES ADICIONALES

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para reducir la influencia de los impactos negativos sobre el entorno del proyecto es necesario aplicar medidas que permitan reducir dichas afectaciones. De acuerdo a su carácter de aplicación, así como a la relación con el impacto, se clasifican según Weitzenfeld (1996), en:

Medidas preventivas: Conjunto de actividades o disposiciones anticipadas, para suprimir o eliminar los impactos negativos que pudieran causarse hacia un determinado recurso o atributo ambiental.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones propuestas para reducir o atenuar los impactos ambientales negativos.

Medidas de compensación: Conjunto de acciones que compensan los impactos ambientales negativos, de ser posible con medidas de restauración o con acciones de la misma naturaleza (p. ej. reforestación, creación de zonas verdes, compensaciones por contaminación, etc.).

A continuación se describen las medidas que permitan evitar, minimizar o compensar los impactos negativos que se generarán como consecuencia del proyecto de aprovechamiento forestal.

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Factor ambiental	Confort sonoro
Impacto que se pretende prevenir o corregir	Aumento en los niveles de ruido de la zona y afectaciones al personal de trabajo y zonas comerciales, habitacionales que rodean la estación de servicio.
Etapa de aplicación	Esta medida se aplicará desde el inicio de la obra, en la etapa de preparación, construcción y abandono de la estación de servicio.
Acción que se intenta atenuar	La generación de ruido por el uso de la maquinaria y equipo de trabajo utilizado, así como el uso proveniente de los vehículos.
Actividad que genera el impacto	Excavaciones Movimiento de maquinaria Colocación de red hidráulica, alcantarillado, eléctrica Aumento en el tránsito vehicular Demoliciones
Descripción de la medida	<p>Medidas de reducción del tráfico: es evidente que a menor número de vehículos, menor nivel sonoro registrado.</p> <p>Para la reducción del volumen general de tráfico se plantean dos frentes de acción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas precautorias a la entrada y salida de vehículos. - Letreros (señalética) y recomendaciones a los automovilistas <p>Se proporcionará el mantenimiento necesario a la maquinaria para evitar la generación de ruido excesivo, tanto en la etapa de construcción como en la de abandono. Controlar la velocidad para disminuir el ruido. Proporcionar medidas de seguridad a los</p>

	<p>trabajadores para la protección del ruido durante las etapas antes mencionadas.</p> <p>No trabajar de noche en la etapa de construcción para evitar alguna problemática con los vecinos.</p> <p>Se prevé que el ruido producto de las operaciones diarias, ocasionado por la maquinaria y equipo de construcción, no sobrepasará los límites establecidos en la normatividad aplicable.</p> <p>También se deberá realizar mantenimiento preventivo y constante a la maquinaria y el equipo.</p>
Objetivo a cubrir	Minimizar las afectaciones producidas por el ruido a la población.
Lugar de ubicación	Sobre las vialidades que circundan la estación de servicio (Av. Real Acueducto, Av. Patria y Av. Acueducto). Dentro de la estación de servicio.
Precauciones o pautas a tener en cuenta durante su ejecución	Se deberán seguir las actividades de forma tal que se cumpla con los tiempos y condiciones establecidas en la descripción de la medida.

Factor ambiental	Concentración de polvos y partículas suspendidas.
Impacto que se pretende prevenir o corregir	Aumento excesivo en los niveles de polvos y partículas suspendidas.
Etapas de aplicación	Esta medida se aplicará mayormente en la etapa de construcción y abandono de la estación de servicio.
Acción que se intenta atenuar	La generación de polvos por la acción del uso de maquinaria y equipo
Actividad que genera el impacto	<p>Excavaciones</p> <p>Movimiento de maquinaria</p> <p>Colocación de red de alcantarillado</p> <p>Aumento en el tránsito vehicular</p> <p>Demoliciones</p>
Descripción de la medida	<p>El traslado de los materiales de construcción se realizará en vehículos que portarán una lona cubriendo los materiales.</p> <p>Se limitará el uso de maquinaria pesada a las actividades estrictamente necesarias.</p> <p>También se deberá realizar mantenimiento preventivo y constante a la maquinaria y el equipo.</p>
Objetivo a cubrir	Evitar aumentos considerables en los niveles de polvos y partículas suspendidas.
Lugar de ubicación	Áreas de trabajo.

Factor ambiental	Gases y olores
Impacto que se pretende prevenir o corregir	El aumento en la emisión de gases producidos por los vehículos. La acumulación de gases generado por las actividades de despacho de combustible y trasiego.
Etapas de aplicación	Esta medida se aplicará mayormente en la etapa de operación.
Acción que se intenta atenuar	Acumulación de gases y olores en las áreas de despacho
Actividad que genera el impacto	Emisión de gases Descarga de combustibles Aumento en el tránsito vehicular Demoliciones
Descripción de la medida	<p>Hacer uso adecuado del equipo de despacho de combustible.</p> <p>Realizar el mantenimiento adecuado y periódico, registro en bitácoras de las actividades</p> <p><u>Despacho de combustible</u></p> <p>Durante el despacho de combustibles, el despachador cuidará que se cumplan las siguientes recomendaciones de seguridad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los vehículos deberán 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, apagarán sus luces, motores y si es necesario aplicarán freno de mano. 2. Si llega a la Estación un vehículo con fugas de gasolina, con agua del radiador hirviendo o cualquier otra condición peligrosa, se le desviará hacia un lugar fuera de la Estación donde no represente peligro. 3. El despachador indicará en qué isleta deberá colocarse para recibir el servicio y los vehículos se formarán en orden y no obstruirán las vías de acceso. 4. No se les permitirá fumar ni encender fuego a ninguno de los ocupantes de vehículos estacionados en el área de llenado. 5. Verificar que el vehículo tenga apagado su motor. 6. Durante el despacho de gasolina se evitarán los derrames, debiendo usarse boquillas de cierre automático que corten el flujo al llenarse o regresarse productos del tanque del vehículo. 7. En caso de derrame accidental de gasolina, éste deberá ser eliminado inmediatamente con felpas y/o musgos y no se autorizará el arranque del vehículo o la entrada de un nuevo cliente a esa área, hasta que haya desaparecido el peligro. 8. El equipo expendedor debe ser manejado sólo por el despachador. 9. No se permitirá hacer ninguna reparación al sistema eléctrico del vehículo dentro del área de surtidores. Sólo se permitirán reparaciones mecánicas menores suficientes para que el vehículo abandone el área de llenado. 10. Cuando se levante el cofre de un vehículo, el despachador deberá cercionarse de que esté bien fijo antes de inclinarse sobre el motor.

	<p>También deberá cerciorarse de que quede bien asegurado después de proporcionar el servicio.</p> <p>11. La tapa del radiador se abrirá lentamente usando guantes o colocando una tela gruesa sobre la misma.</p> <p>12. Durante la revisión de las baterías para reponer el nivel con agua destilada deberá procurarse no levantar el polvo blanco (sulfato ácido) y evitar que este polvo o la solución entren en los ojos.</p> <p>13. El cliente no deberá arrancar su motor y poner en movimiento su vehículo, si no, hasta después de recibir la indicación correspondiente del despachador.</p> <p>14. Ningún vehículo permanecerá más tiempo en el área de llenado de la Estación, que el necesario para recibir el servicio.</p> <p>15. La venta de combustibles en recipientes portátiles se autoriza solamente en caso de emergencia y únicamente en recipientes que no sean frágiles, como el vidrio, y que puedan cerrar para evitar fugas o derrames. Se identificará claramente el producto contenido.</p>
Objetivo a cubrir	Disminuir la acumulación de gases y olores en las áreas de despacho.
Lugar de ubicación	Área de despacho de combustible y área de trasiego.

Factor ambiental	Calidad del paisaje
Impacto que se pretende prevenir o corregir	Alteraciones importantes a la calidad del paisaje.
Etapas de aplicación	Esta medida se aplicará mayormente en la etapa de construcción.
Acción que se intenta atenuar	<p>Que la construcción de estructuras genere alteraciones importantes a la calidad paisajística del área.</p> <p>La inadecuada disposición de los materiales de construcción y residuos sólidos.</p> <p>La emisión evidente de gases y olores por parte de la maquinaria y equipo.</p>
Actividad que genera el impacto	<p>Excavaciones</p> <p>Derrame de sustancias peligrosas</p> <p>Emisión de gases</p> <p>Demoliciones</p>
Descripción de la medida	<p>No debe permitirse la acumulación de basura, desperdicios o residuos de combustibles. El depósito temporal para residuos no peligrosos se ubicará fuera del alcance visual del público.</p> <p>Los residuos producto de las demoliciones y de materiales de construcción deberán disponerse de la forma más rápida posible para evitar la disminución de la calidad paisajística del área más allá de los límites propios de una obra civil.</p> <p>Para disminuir la concentración de gases y olores deberá facilitarse la circulación de vehículos, acatando las recomendaciones señaladas en la medida de mitigación anterior (gases y olores).</p>