

RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Construcción y Operación de la
Estación de Servicio "Combustible
Portesgil S.A. DE C.V."

Ubicación: Emilio Portes Gil, esquina Sugasti,
Colonia Adolfo López Mateos, Veracruz, Ver.

0.1 Descripción de la obra

El proyecto, consiste en la construcción de la **Estación de Servicio Tipo Urbana Esquina "Combustible Portesgil S.A. DE C.V."** espacio de servicios para el almacenamiento y venta de gasolinas, Diésel, lubricantes y aditivos.

La Estación de Servicio que se contempla construir, se ha proyectado, de tal manera, que cuente con las medidas preventivas para disminuir los riesgos, ya que se construirá con los últimos adelantos tecnológicos en equipo y será operada por personal altamente capacitado.

Las obras que serán necesarias para el óptimo desarrollo del proyecto son: Trabajos preliminares, construcción de edificios, construcción de cuarto mecánico y eléctrico, Construcción de Islas, instalaciones de Tanques, Instalaciones mecánicas, Instalaciones eléctricas, Instalaciones Sanitarias, Instalaciones Aire y Agua, Pavimentación, Exteriores, Acondicionamiento de áreas verdes.

La Estación de Servicio operará expidiendo los combustibles automotores, Magna, Premium y Diésel para lo que se instalarán 2 tanques de almacenamiento, uno compartido y otro individual con las siguientes capacidades:

Combustible	Tanque	Capacidad
Gasolina Magna	Compartido	50,000 litros
Gasolina Premium	Compartido	40,000 litros
Diésel	Individual	40,000 litros

Los materiales a utilizar estarán certificados bajo norma, códigos o estándares aplicables y clasificados de acuerdo a su número, tipo, marca, y cumplirán con el criterio de doble contención, utilizando ductos de doble pared con tuberías de polietileno de alta densidad para el flujo del combustible de los tanques de almacenamiento hacia los dispensarios de despacho, esta se realizará con conexiones selladas herméticamente y todos los puntos de conexión de las mismas se realizarán dentro de un contenedor de PVC de alta densidad, este sistema se

probará con una prueba de hermeticidad al vacío para cerciorarse de que el sistema trabaje con la efectividad adecuada.

La vida útil del proyecto dependerá del periodo de vida de los tanques de almacenamiento (30 años de garantía del fabricante); al término de este periodo, los tanques deberán reemplazarse; por otro lado, la tubería cuenta con una garantía de 10 años por parte del fabricante, al término de dicho plazo, se deben realizar pruebas de hermeticidad.

Se construirán 2 islas cada una conformado con su "hueso de perro" individual. Cada "hueso de perro" contará con un dispensario de cuatro mangueras. Además, cada isla contará con servicios complementarios como extinguidor con capacidad de 9 kg, surtidor para agua y aire, exhibidor de aceites, elemento protector con tubo de acero de 1", depósito de basura y paro de emergencia tipo Hongo.

La estación de servicios a su vez contará con un Edificio Administrativo (planta alta) y la planta de servicios, las cuales estarán distribuidas de la siguiente manera:

Planta Baja

- Cuarto de sucios.
- Cuarto de máquinas.
- Cuarto eléctrico.
- Sanitarios damas y caballeros
- Cuarto de facturación.
- Área de Estacionamiento
- Sistema para almacenamiento de agua
- Rampas y banquetas
- Áreas verdes

Planta Alta

- Cuarto de limpios
- Sanitarios para empleados
- Área de lockers
- Área de cuentas
- Jardinera

Ubicación: Emilio Portes Gil, esquina Sugasti, Colonia Adolfo López Mateos, Veracruz, Ver.

- Cuarto de Contabilidad
- Privado 1
- Privado 2

El proyecto se apegara a lo señalado en la NOM-EM-001-ASEA-2015 "Diseño, construcción y mantenimiento de y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estaciones de Servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina. Por tal motivo, el proyecto cumplirá con las medidas preventivas para disminuir los riesgos, ya que se construirá con los últimos adelantos tecnológicos en equipo y es operada por personal altamente capacitado.

0.2 Localización

El predio donde se ubicará la Estación de Servicios se ubica en los lotes 12 y 13, manzana 10, número 776, calle Emilio Portes Gil esquina Sugasti, Colonia Adolfo López Mateos, Municipio de Veracruz, Ver.



Ubicación del predio donde se construirá la Estación de Servicio

A continuación se presentan las coordenadas geográficas que determinan los vértices de la poligonal:

Punto	Geográficas	
1	14Q0800370	UTM 2121491
2	14Q0800319	UTM 2121525
3	14Q0800318	UTM 2121516
4	14Q0800318	UTM 2121523

0.3 Dimensiones de la obra

Las superficies y dimensiones correspondientes al proyecto de Estación de Servicios que llevará a cabo el Promoviente "Combustible Portesgil S.A. DE C.V., como se menciona a continuación:

- a) Superficie total del predio (en m²): 618.48 m² **100%**
- b) Superficie a usar (en m²): 618.48 m² **100%**
- c) Superficie de construcción (en m²): 618.48 m²

La superficie para la instalación de la estación de Servicios estará conformada por las siguientes áreas:

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN		
DESCRIPCIÓN.	ÁREA (m ²)	PORCENTAJE
Edificio y locales	164.43	26.59
Zona de tanques	84.31	13.63
Área de circulación	255.47	41.31
Áreas verdes	73.50	11.88
Banquetas	40.77	6.59
Área total del predio	618.48	100
Área predio 1	420.48	
Área predio 2	198.00	

0.4 Marco de referencia legal y administrativa

A continuación se analizan particularmente los artículos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, determinando de la manera de cómo el mismo cumple con lo estipulado en todos y cada uno de éstos. Ver siguiente tabla:

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

Establece que:	Relación y cumplimiento del proyecto
<p>Art. 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:</p> <p>I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;</p> <p>VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;</p> <p>Artículo 3. Para los efectos de esta Ley se entiende por:</p> <p>XXI.- Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo.</p> <p>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</p>	<p>El proyecto cumple con este artículo ya que se tomarán las medidas necesarias para que la construcción de la Estación de Servicios, tenga una buena prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo, y poder lograr así una distribución ordenada de la mancha urbana creciente en el Municipio de Veracruz, garantizando los beneficios sociales y contribuyendo así a garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano y adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.</p> <p>El proyecto cumple con este artículo al presentar dicho estudio "Manifestación del Impacto Ambiental" ante la autoridad correspondiente.</p> <p>Ya que el proyecto se encuentra incluido en las actividades señaladas en la fracción II del presente artículo, se realiza la Manifestación de Impacto Ambiental utilizando la Guía para la presentación de la manifestación de</p>

en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

Artículo 35 Bis 2 "El impacto ambiental que pudiesen ocasionar las actividades no comprendidas en el artículo 28 será evaluado por las autoridades del Distrito Federal o de los Estados, con la participación de los municipios respectivos, cuando por su ubicación, dimensiones o características produzcan impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente, y estén expresamente señalados en la legislación ambiental estatal.

impacto ambiental INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Modalidad: Particular con Riesgo.

El proyecto cumple con este artículo al desarrollar los estudios conducentes para la integración de la Manifestación de Impacto Ambiental en un proyecto integral y presentar ésta a la consideración de la Autoridad.

Reglamento de la LGEEPA, en materia de Evaluación de Impacto Ambiental

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental enlista, en su artículo 5º, las obras o actividades que requerirán de autorización federal en materia de impacto ambiental.

Por su parte, en el capítulo III, relativo al procedimiento para la evaluación del impacto ambiental, en sus artículos 9, 10, 12 y 17, se establecen el tipo de modalidades en los que debe presentarse la MIA.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Establece que:

Relación y cumplimiento del proyecto

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

El proyecto se encuentra incluido en la fracción IV del sector de hidrocarburos, por lo que el proyecto cumple al presentar el Manifiesto de Impacto Ambiental ante la autoridad competente.

D) Actividades del sector de hidrocarburos:

IV. Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas;

Artículo 9.- 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.

Ya que el proyecto se encuentra incluida en las actividades señaladas en el presente artículo, se realiza la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, utilizando la Guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Modalidad: particular con Estudio de Riesgo

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:

Tomando como base lo anterior, se determinó que la modalidad de la presente manifestación es la particular, debido a que el presente proyecto encuadra dentro de las hipótesis previstas en el numeral 12 del citado reglamento para ser considerada como modalidad particular.

- I. Regional, o
- II. Particular.

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

Con base en lo anterior, y tomando en cuenta que la MIA a presentarse es de modalidad particular, se utilizó la guía para proyectos petroleros a

- I. Datos generales del proyecto, del efecto de elaborar el presente promovente y del responsable del estudio documento de impacto ambiental;
- II. Descripción del proyecto;
- III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;
- IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;
- V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales;
- VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales;
- VII. Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y
- VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

0.5 Tipos de insumos y residuos

Los insumos que se utilizaran para la construcción de la Estación de Servicio son cemento, cal, arena, grava, pinturas, energía eléctrica y agua.

Se generaran varios tipos de residuos en la construcción del proyecto los cuales se almacenaran en contenedores adecuados para cada tipo de residuo y con las especificaciones correspondientes. Estos residuos serán retirados de la obra y depositados donde lo indique el H. Ayuntamiento, en lo que corresponde a los residuos sólidos tales como bolsas de cemento, pedacería de fierro, fragmentos de block y/o tabique, tubería, bolsas de cemento, etc. En lo referente a los residuos peligrosos se les dará disposición de acuerdo a la legislación en materia correspondiente, con la contratación de una empresa que cuente con sus autorizaciones correspondientes.

0.6 Impactos ambientales identificados y medidas de mitigación a implementar

A continuación se presenta una explicación de los resultados de la matriz por cada uno de los componentes ambientales.

Etapa de Demolición

Suelo.

El suelo no se verá directamente afectado durante la demolición debido a la plancha de concreto existente del área, con base en esto se valora este impacto como **Puntual, Neutro, Temporal, a Corto Plazo, Irreversible, Forzoso/Inevitable y Mínimo o Nulo.**

Agua

Los impactos originados serán pocos significativos o nulos, ya que se ocupará agua cruda para mantener mojada la superficie del predio con la finalidad de evitar levantamientos de partículas de polvo. Dicho recurso será suministrado por medio de pipas. **Puntual, Negativo, Temporal, a Corto plazo, Reversible, Mitigable, Poco Probable, y Mínimo o nulo.**

Aire

Durante esta etapa se generarán gran cantidad de partículas fugitivas y polvos debido a las actividades propias de la actividad. Se considera este impacto como **Puntual, Negativo, Temporal, a Corto plazo, Reversible, Mitigable, Forzoso/inevitable y Adverso significativo.**

Residuos

Indudablemente los trabajos de demolición son los más sucios, los residuos generados en esta etapa serán mayormente escombros, siendo estos poco

agradables a la vista, se contará con la correcta disposición de los mismos considerando que la zona corresponde a un área netamente urbana, este impacto se define como: **Puntual, temporal, a corto plazo, reversible, Prevenible, Poco probable y Adverso poco significativo.**

Ruido

Se dará por la emisión de ruido por parte de la maquinaria a utilizar, la zona corresponde a un área urbana sobre una avenida sumamente transitada por distintos tipos de vehículos por lo que el impacto auditivo no afectará de sobremanera a los habitantes del área, no hay presencia de fauna nativa que pudiera verse afectadas; este impacto se define como **Puntual, Negativo, Temporal, a Corto plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Adverso Significativo.**

Recursos Naturales

En lo referente al medio biótico, éste no se verá afectado ya que el predio había sido previamente impactado y no existe flora o fauna que pueda verse afectada, por lo que éste impacto se define como : **Mínimo o nulo, Inevitable, Corto Plazo, Mitigable.**

Etapas de Preparación y Construcción

Suelo.

Desde el punto de vista de uso del suelo, no se afectará ninguna actividad agropecuaria, pesquera, industrial o comercial y tampoco áreas naturales protegidas, actividades turísticas u otras económicas o urbanas.

Debido a los trabajos de compactación del lugar y la colocación de concreto para dar origen a la base de la construcción de la obra, se impactará de manera directa sobre la calidad del suelo y la erodabilidad del mismo, así la capacidad de filtración al subsuelo. Tomando en cuenta que no serán construidos grandes edificios, lo cual

no afectará significativamente la capacidad de carga del suelo se valora este impacto como **Puntual, Neutro, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Adverso poco significativo.**

Agua.

Los impactos originados serán pocos significativos o nulos, ya que se ocupará agua cruda para mantener mojada la superficie del predio con la finalidad de evitar levantamientos de partículas de polvo durante la construcción. Dicho recurso será suministrado por medio de pipas. Otra utilidad será para los baños portátiles, los cuales serán responsabilidad de la empresa que se contrate para el retiro de aguas sanitarias. Por lo cual se valora este impacto como **Puntual, Negativo, Temporal, a Corto plazo, Reversible, Mitigable, Poco Probable, y Mínimo o nulo.**

Aire.

Durante la etapa de construcción se generará una cantidad considerable de emisiones a la atmósfera, originados por el desprendimiento de partículas de tierra y polvo a la atmósfera, así como por la operación de la maquinaria que produzcan emisiones. La construcción de los tanques de almacenaje y el montaje de los equipos también tendrán un impacto adverso considerado mayor debido al uso de soldadura con la consecuente producción de gases y partículas sólidas.

Tomando en cuenta que es un lugar a cielo abierto, la dirección de los vientos,, el factor de dilución y la afinación de la maquinaria utilizada, este impacto lo podemos definir como **Puntual, Negativo, Temporal, a Corto plazo, Reversible, Mitigable, Forzoso/inevitable y Adverso poco significativo.**

Residuos.

El proyecto tiene contemplado ubicar contenedores para el depósito de residuos, pese a esto es probable que surjan los siguientes tipos de residuos:

- Basura común en el área (latas, botellas, papeles, etc.). (Se dispondrán con el Servicio de Limpia Pública)
- Escombros. (Se utilizaran como relleno o se dispondrán de acuerdo a lo que dispongan las autoridades)
- Aceites usados, latas, estopas y otros residuos de la maquinaria. (Se dispondrán con empresas encargadas de la recolección y disposición final de los mismos).

Estos se deben de disponer de forma adecuada, por lo que este impacto se valora como **Puntual, temporal, a corto plazo, reversible, Prevenible, Poco probable y Adverso poco significativo.**

Ruido.

Debido a la ubicación del predio se generará molestia a casas habitación, sin embargo los vecinos circundantes están normalmente expuestos al ruido por el tipo de vialidad de la zona, cabe mencionar que al realizar la visita al predio, no se encontraron especies animales, que resultaran afectadas, éste impacto lo podemos definir como **Puntual, Negativo, Temporal, a Corto plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Adverso Significativo.**

Recursos Naturales.

En lo referente a la fauna y/o flora no se verán afectados durante esta etapa; como se mencionó anteriormente, el sitio y los alrededores están perturbados por la actividad agrícola, no existe en este lugar fauna nativa y toda aquella que pudiese presentarse serían únicamente, aves o pequeños reptiles, por lo que este impacto es de tipo: **Adverso Poco Significativo, Inevitable, Corto Plazo, Mitigable.**

Socioeconómico.

Se crearán fuentes de empleo temporales y permanentes, lo cual influirá en la calidad de vida de los trabajadores, contribuyendo de manera benéfica al desarrollo de la zona y del estado, por lo cual el impacto se valora en **Puntual, Positivo, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Benéfico muy significativo.**

Debemos dejar claro que los impactos relacionados a estos componentes ambientales durante estas etapas en particular resultan de baja magnitud ya que son considerados temporales y mitigables para la realización del proyecto.

Las diferentes actividades implicadas en todo el proceso Operativo, ocasionarán un impacto adverso potencial con medidas de amortiguamiento que podría ser originado por la infiltración de aguas aceitosas y del escurrimiento de grasas y combustibles hacia el subsuelo.

Etapa de Operación

Una vez que haya sido construída la estación de servicio, será necesario llevar a cabo las actividades propias de su mantenimiento y seguir la NOM-EM-001-ASEA-2015 y las recomendaciones y lineamientos que implica la franquicia de PEMEX para garantizar la armonía entre el medio natural –socioeconómico– y la estación de servicios, A continuación se describen los diferentes rubros a impactar durante la etapa concerniente:

Suelo.

Debido a la nueva colocación del concreto sobre el suelo, se afectará la capacidad de filtración del suelo principalmente, por lo cual se valora este impacto como **Puntual, Negativo, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Adverso poco significativo.**

Agua.

Los impactos originados durante esta etapa pueden ser considerables en lo que se refiere a la generación de aguas residuales, provenientes de los sanitarios que tendrá en operación de la Estación de Servicio y que serán descargados a una fosa séptica con pozo de absorción. Por consiguiente se deberá monitorear dichas descargas en cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996, con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, éste impacto se valora como **Puntual, negativo, permanente, a largo plazo, Irreversible, Mitigable, Forzoso/inevitable y Adverso significativo.**

Aire.

El impacto principal serán las emisiones originadas por las fuentes móviles de los vehículos de los clientes. Durante la descarga de combustible a los tanques de almacenamiento y durante el despacho de los vehículos, se liberarán gases como resultado de la evaporación de la gasolina. Si se toma en cuenta que el sitio del proyecto será a cielo abierto y el factor de dilución es alto por los vientos que se presentan de la costa, este impacto se puede evaluar como **Puntual, Negativo, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, Mitigable, Forzoso/inevitable y Adverso significativo.**

Ruido.

Será impactado principalmente por los automóviles de los clientes que acudan a las instalaciones; aunque no sería muy significativo puesto que se encuentra en una vía muy transitada, donde el flujo vehicular y el ruido que se genera es mayor que el de las instalaciones, por lo cual éste impacto lo podemos definir como **Mínimo o Nulo.**

Recursos Naturales.

Flora. Dado que se integre al proyecto zonas jardinadas, se les proporcionará mantenimiento y cuidado constante con la finalidad de que los usuarios no afecten o dañen las áreas propuestas. Si se toma en cuenta que se fomentará el cuidado y respeto de éste tipo de espacios y que actualmente se cuenta con vegetación escasa, éste impacto se valora como **Puntual, positivo, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, compensable, Forzoso/inevitable y Benéfico significativo.**

Fauna. Debido a que no existe fauna que pudiera verse afectada éste impacto es Mínimo o Nulo.

Socioeconómico.

Se crearán fuentes de empleo temporales y permanentes, lo cual influirá en la calidad de vida de los trabajadores, contribuyendo de manera benéfica al desarrollo de la zona y del estado, por lo cual el impacto se valora en **Puntual, Positivo, Permanente, a Largo plazo, Irreversible, Compensable, Forzoso/inevitable y Benéfico muy significativo.**

A continuación se darán a conocer las disposiciones y acciones que se deberán aplicar para atenuar, reducir y en su caso evitar los impactos que se presenten durante las etapas de preparación del terreno, construcción y operación de la Estación de Servicio.

Etapa de demolición y construcción.

- ✓ "Generación de emisiones a la atmósfera, originados por el desprendimiento de partículas de tierra y polvo a la atmósfera, así como por la operación de la maquinaria que produzcan emisiones. La construcción de los tanques de almacenaje y el montaje de los equipos también tendrán un impacto adverso

considerado mayor debido al uso de soldadura con la consecuente producción de gases y partículas sólidas".

Se verterá agua cruda sobre la tierra suelta para evitar el esparcimiento de partículas de polvos, y se solicitará la verificación vehicular de la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera. También se solicitará un programa de mantenimiento preventivo a la empresa que se contrate para los trabajos, para evitar posibles emisiones de contaminantes.

- ✓ "Riesgo de dispersión de residuos humanos derivados de sus necesidades fisiológicas".

Se contratarán baños portátiles, con la finalidad de que no existan descargas sanitarias en ésta etapa. Las empresas que sean contratadas para proporcionar el servicio deberán estar autorizadas, con la finalidad de que proporcionen además una correcta limpieza y una correcta descarga de aguas de las mismas

- ✓ "Riesgo de afectar el flujo y calidad del agua subterránea".

No se enterrará basura, residuos aceitosos, envases y en general ningún tipo de desperdicios generados por el uso de la maquinaria pesada y las actividades propias de la demolición y/o construcción, para evitar cualquier tipo de afectación a las aguas subterráneas y al suelo.

- ✓ "Riesgo de dispersión de basura común y escombros de construcción en el área por los trabajadores, transportistas, fleteros, etc., lo que afecta el paisaje".

Se colocarán estratégicamente dentro de la zona del proyecto suficientes tambos de 200 litros de capacidad, cada uno con la leyenda "Residuos Sólidos", "Residuos de Manejo Especial y "Residuos Peligrosos" con la finalidad de que indiquen su contenido para evitar que haya basura dispersa durante toda la etapa de construcción. Esto evita también la dispersión de basura por la acción del viento y fauna nociva para la salud.

No se depositarán escombros de construcción sobre la calle. Los residuos serán acomodados en el mismo terreno y desalojados utilizando camiones de volteo conforme se vayan generando. Los camiones transportistas serán tapados para evitar la dispersión de los residuos durante su traslado a los sitios de disposición final.

- ✓ "Riesgo de dispersión de aceites gastados, latas de aceites, estopas y refacciones usadas cubiertas de aceite".

Se colocarán tambos de 200 litros que cierren herméticamente, se marcará con 1 letrero señalando el producto que contienen y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismos de acuerdo a la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos, y posteriormente se entregarán a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes por parte de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte que se encargue de la recolección y disposición final de los mismos.

- ✓ "Riesgo de afectar la vialidad por la presencia de maquinaria, vehículos, materiales de construcción, escombros y las maniobras propias de la obra".

Los camiones transportistas no se estacionarán sobre las calles; para que las maniobras de traslado y operación de la maquinaria pesada no interfieran el flujo vehicular y para que se controle la dispersión de escombros de construcción.

- ✓ "Riesgo de contaminación del suelo y del manto freático por las aguas aceitosas que se producirán por el escurrimiento de grasas y combustibles de los vehículos de los usuarios".

Se tiene contemplado dentro del proyecto líneas de drenaje independientes, asegurándose que no se presentarán fugas en la misma, para esto se realizarán inspecciones a las instalaciones y pruebas a las tuberías.

Se construirán registros colectores para aguas aceitosas, los cuales estarán localizados en las áreas de despacho de acuerdo a las especificaciones de la NOM-

EM-001-ASEA-2015 y las recomendaciones de PEMEX y una red de drenaje en la que se construirá una trampa de combustibles.

- ✓ "Riesgo de contaminación del subsuelo y del manto freático por los combustibles almacenados, debido a probables fugas que lleguen a presentarse en los tanques".

Se instalarán tanques de doble contenedor, lo que los hace muy sólidos y estructuralmente muy resistentes, por lo que se consideran muy superiores a los tanques que están fabricados con múltiples uniones o juntas. Los tanques vendrán equipados con vacuómetro, mismo que registra la hermeticidad de los mismos.

El diseño de los tanques permitirá monitorear el espacio que hay entre el tanque primario y el tanque secundario, para garantizar la ausencia total de fugas en ambos recipientes.

Los tanques tendrán una entrada de hombre para futuras inspecciones y limpieza interior y un sistema de purga para el agua que llegue a formarse por condensación.

Los tanques contarán con un dispositivo para evitar el sobrellenado. Lo anterior es con el objeto de evitar contaminación del subsuelo y mantos freáticos en apego a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Etapa de operación.

- ✓ "Riesgo de contaminación ambiental por los residuos sólidos no peligrosos que se producirán en las oficinas administrativas, baños y áreas de despacho".

Se colocarán tambores de lámina de 100 litros de capacidad, los cuales se revestirán con otro tambor removible de polietileno de alta densidad; se ubicarán en sitios donde considere necesario la administración de la estación de servicio. Estos tambores serán entregados a los camiones recolectores del municipio o llevados directamente al tiradero municipal.

Las aguas residuales sanitarias serán canalizadas a la red de drenaje municipal.

- ✓ "Riesgo de contaminación ambiental por aceites gastados, latas de aceites, estopas y refacciones usadas cubiertas de aceite".

Se colocarán tambos de 200 litros que cierren herméticamente, se marcará con 1 letrero señalando el producto que contienen y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismos de acuerdo a la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos, y posteriormente se entregarán a una empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes por parte de la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte que se encargue de la recolección y disposición final de los mismos.

- ✓ "Riesgo de contaminación ambiental por un mal manejo de los lodos residuales que se generan en la trampa de combustibles.

La limpieza de la trampa de combustibles se deberá realizar por empresas acreditadas que proporcionen al propietario de la estación un certificado de limpieza ecológica así como un manifiesto de manejo y disposición final de dichos lodos como de residuos peligrosos

- ✓ "Riesgo de contaminación del suelo y del agua subterránea por eventual fuga de combustibles desde los tanques de almacenamiento."

Revisión periódica de la presencia de hidrocarburos a través del pozo de observación de acuerdo a la NOM-EM-001-ASEA-2015 y al Manual Operativo de PEMEX

No se tienen contemplados la existencia de impactos ambientales significativos por la ejecución de la obra ya que no hay invasión hacia especies naturales, y la obra no conlleva una magnitud u operación mayor.