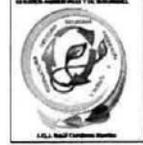




Estación de Servicio Tipo TUE Zonas Urbanas Esquina "Suchiate" CT- 12209

A ubicarse en: Calle Río Suchiate No. 698, esquina con Libramiento carretero Tepic-Mazatlán, Colonia Juan Escutia, Tepic, Nayarit.



RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR, SECTOR INDUSTRIA DEL PETRÓLEO, PARA EL PROYECTO DENOMINADO ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO TUE ZONAS URBANAS ESQUINA "SUCHIATE" CT-12209, QUE PRESENTA LA EMPRESA.

PROVEDORA EL CIEN, S. A. DE C.V.



Elaborado por:

ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD



I.Q.I. RAÚL CORDOVA RUELAS
TEL: 2.10.12.20 y 311 137.58.46

Agosto de 2017.





CONTENIDO

Capítulo	Página
1. Avance de la obra al momento de la presentación de la manifestación	3
2. Tipo de obra especificando si el proyecto se desarrolla en etapas, procesos involucrados e inversión requerida.	3
3. Tipo y cantidad de residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto así como su destino final.	5
4. Legislación Oficial Mexicana que rige el proyecto.	14
5. Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando si el proyecto afecta especies únicas o ecosistemas frágiles.	28
6. Ubicación física del proyecto	29
7. Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, especificando si afectará algún área natural protegida, ecosistemas o tipos de zonas donde existan especies o subespecies de flora o fauna terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.	29
8. Superficie requerida	29
9. Identificación de impactos ambientales.	29
10. Medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales.	58
11. Conclusiones.	65



1. AVANCE DE LA OBRA AL MOMENTO DE LA PRESENTACIÓN DE LA MANIFESTACIÓN.

Al momento de llevar a cabo las visitas técnicas al sitio del proyecto, para la elaboración de la presente manifestación de impacto ambiental, no se observó que se estuviera realizando obra alguna en el sitio, tal como se puede ver en el anexo fotográfico que se integra al presente estudio. Es importante mencionar que en el sitio del proyecto existen algunas construcciones que en su momento eran utilizadas como casa habitación, las cuales fueron desmanteladas y está delimitado mediante bardeo perimetral con malla ciclónica dichas construcciones serán demolidas a fin de darle el nivel a la plataforma donde se desplantará la estación de servicio.

2. TIPO DE OBRA ESPECIFICANDO SI EL PROYECTO SE DESARROLLA EN ETAPAS, PROCESOS INVOLUCRADOS E INVERSIÓN REQUERIDA.

El presente proyecto se denomina Estación de Servicio Tipo TUE Zonas Urbanas Esquina "CT-12209", el cual pretende la edificación de una estación expendedora de combustibles de la marca PEMEX con toda la infraestructura del tipo urbana.

Este proyecto consiste en la construcción y operación de una estación de servicio de acuerdo al sistema de Franquicias de Pemex, la cual será destinada a la venta al menudeo al público de las siguientes sustancias: gasolinas Pemex-Magna y Pemex-Premium; y en general, a la comercialización de grasas y lubricantes para consumo de vehículos de combustión interna. El suministro de combustibles (Gasolinas) se realizará de manera directa de depósitos confinados (Tanques de almacenamiento subterráneos) a los tanques de los vehículos automotores, dicha estación de servicio contará con toda la infraestructura requerida por Pemex-Refinación en su Manual de Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio y lo señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, por cuanto hace a tanques de almacenamiento de combustibles, tuberías de conducción de combustibles, obra civil, protección al medio ambiente e identidad e imagen institucional.

El proyecto consiste en la construcción de las siguientes áreas:

PLANTA BAJA

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Zona de despacho de gasolinas y área de tanques | <input type="checkbox"/> Cuarto de residuos |
| <input type="checkbox"/> Baño de empleados | <input type="checkbox"/> Cuarto de residuos peligrosos |
| <input type="checkbox"/> Caja (Facturación) | <input type="checkbox"/> Cuarto de máquinas |
| <input type="checkbox"/> Cuarto eléctrico | <input type="checkbox"/> Vialidades |
| <input type="checkbox"/> Cuarto de limpios | <input type="checkbox"/> Escaleras |
| <input type="checkbox"/> Área de sanitarios mujeres | <input type="checkbox"/> Área de sanitarios hombres |
| <input type="checkbox"/> Área de sanitarios mujeres | <input type="checkbox"/> Cisterna de 10,000 litros. |
| <input type="checkbox"/> Trampa de combustibles. | |



PLANTA ALTA

- Administración
- Baño
- Oficina privada
- Archivo

Además de las áreas descritas con anterioridad, dentro de la edificación de las instalaciones de la estación de servicio se tiene contemplado lo siguiente: Construcción de una trampa de combustibles (Misma que consiste en un sistema de dos celdas comunicadas entre sí en el que se separa por densidades el agua y los productos aceitosos), el agua sin gasolina o aceite será vertida a la red de drenaje municipal existente en el área, escalera y banquetas; asimismo, se colocará una cisterna para almacenar un volumen de agua de 10 m³, así como 3 cajones de estacionamiento (1 para minusválidos). De igual manera se contempla la construcción de 1 pozo de observación.

A continuación se describe el cuadro de áreas que conformarán la estación de servicio (Tabla 1).

Cuadro de áreas		
Zona	Área	Porcentaje
Predio	677.00 m ²	100.00 %
Facturación	9.18 m ²	1.35 %
Cuarto eléctrico	5.27 m ²	0.77 %
Sanitario público mujeres	11.51 m ²	1.70 %
Sanitario público hombres	15.02 m ²	2.21 %
Baño de empleados	16.84 m ²	2.48 %
Escaleras	11.42 m ²	1.68 %
Cuarto de limpios	10.42 m ²	1.53 %
Cuarto de máquinas	11.68 m ²	1.72 %
Cuarto de residuos	5.66 m ²	0.83 %
Cuarto de residuos peligrosos	6.89 m ²	1.01 %
Área verde 1	4.89 m ²	0.72 %
Área verde 2	28.65 m ²	4.23 %
Área verde 3	24.46 m ²	3.61 %
Local comercial	61.37 m ²	9.06 %
Despacho de gasolinas (Magna/Premium)	100.76 m ²	14.88 %
Vialidades	352.98 m ²	52.22 %
Área total	677.00 m ²	100.00 %
Estudio de áreas planta alta		
Wc administración	5.31	
Administración	18.32	
Archivo	13.63	
Oficina privada	16.92	
Área total	54.18	

Para la edificación del proyecto se tiene contemplado un año para la construcción de las obras señaladas, con un periodo de vida de 30 años o más, para la operación y mantenimiento, para lo



cual se sujetara a las disposiciones que establece el Manual de Operación, Seguridad, Mantenimiento y Protección Ambiental que establece PEMEX para este tipo de Estaciones de Servicio y desde luego la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.

Para el presente proyecto, se tiene proyectada una inversión de \$ 8.463.022,00

3. TIPO Y CANTIDAD DE RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO ASÍ COMO SU DESTINO FINAL.

Etapa de preparación del sitio y construcción.

Para la implementación del proyecto en la etapa de preparación del sitio y construcción se espera la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME) y se esperaría la generación de residuos peligrosos (RP) solo en caso de algún derrame de la maquinaria que se utilizará en el sitio del proyecto o bien en caso de dársele mantenimiento en el área a la misma.

Para tal fin se realizó una tabla resumen que contiene la prospección de dichos residuos, salvo los peligrosos, basada en los factores involucrados de acuerdo a la etapa de trabajo, tales como cantidad de personal, sistema constructivo utilizado, temporalidad de la obra, etc. Los indicadores utilizados están basados en el Diagnóstico Básico de Residuos de la Construcción del Estado de México, 2007.

Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME): Los Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial por su origen o volumen de conformidad con el Art. 5º fracciones XXX y XXXIII y con base en lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPyGIR) que se generarán durante dichas etapas serán:

Residuos Sólidos Urbanos (RSU): Los Residuos Sólidos Urbanos serán producto de los alimentos consumidos por personal de la obra (trabajadores y obreros) que se estima que sea alrededor de 15 personas de manera simultánea, tomando en cuenta una generación de 0.669 Kg/día/trabajador, se estima una generación de 10.035 kg/día, que multiplicados por los 192 días proyectados que durarán los trabajos de preparación de sitio y urbanización y construcción al año debido a que se ejecutarán en un lapso de 8 meses (32 semanas x 6 días) representan 1.92672 toneladas en los ocho meses de construcción.

- Los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) provenientes de los trabajadores de obra se colocarán en contenedores (tambos de 200 L) ubicados en los frentes de obra, mismos que permanecerán cerrados y se les proporcionará mantenimiento constante para evitar la generación de fauna nociva o que se atraiga a la fauna local. Dichos residuos se transportarán dos veces a la semana o con la periodicidad que se considere necesaria al Sitio de Disposición Final autorizado por el H. Ayuntamiento de Tepic denominado "El Iztete". Siendo importante referir que este sitio actualmente se encuentra en la etapa de clausura de conformidad a los requerimientos de la NOM-083-SEMARNAT-2003 Que



establece las especificaciones de Protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial; sin embargo, es el sitio oficial, dado que el nuevo relleno sanitario aún no empieza a operar.

- Se evitará la degradación del paisaje y la posible dispersión de residuos por el viento, hacia las áreas vecinas.
- De los Residuos Sólidos Urbanos resultantes, aquellos con potencial para reincorporarse a un ciclo productivo, tal como el papel, cartón de empaques, plásticos provenientes de tubos de PVC, empaques y embalajes de material y equipo, envases de plástico y vidrio de bebidas y/o residuos metálicos se separarán del resto en un contenedor independiente para ser trasladados a las empresas acopiadores de Tepic para su posterior reciclaje.

Residuos de vegetación herbácea y demás existentes en el sitio. Se generará principalmente residuos vegetales producto del derribo de los árboles frutales y retiro de la vegetación herbácea existente en el sitio del proyecto. Los residuos serán cargados y dispuestos donde la autoridad competente en la materia así lo disponga.

Residuos de Manejo Especial (RME): Materiales provenientes de los residuos de las rocas o su descomposición (despalme, excavaciones).

Despalme: De acuerdo al presente proyecto, la superficie que se contempla afectar por las actividades correspondientes al desmonte, despalme y limpieza del terreno es la totalidad de la superficie, es decir 677.00 m². Siendo importante mencionar que en aproximadamente 240 metros cuadrados existen construcciones que será derribadas y otras áreas donde se tiene piso de concreto, haciendo un total de 300 metros cuadrados aproximadamente, por tal razón se consideran los restantes 377 metros cuadrados para proyectar lo que será despalmeado.

Se estima una capa vegetal promedio de 0.15 cm, de donde la generación de material de despalme será por un volumen de 56.55 m³.

Se prevé que aproximadamente el 30% es decir, alrededor de 16.96 m³ se reserven para las actividades de jardinería en las áreas verdes y el resto, 39.585 m³ el material excedente se prevé que sea retirado hacia bancos de materiales pétreos en explotación, para utilizarse en labores de restauración o bien se enviará al sitio que la autoridad competente en la materia así lo disponga.

Corte, Excavaciones y retiro de material: De acuerdo al estudio de mecánica de suelos realizado para el sitio del proyecto, así como a la superficie de desplante y retiro de material existente, el tipo de cimentación y redes de infraestructura, se determinó un volumen de 1,985.00 m³.

Tabla 2. Resumen de los residuos a generarse en el sitio del proyecto.

Tipo de residuo	Concepto	Cantidad	Indicador	Cantidad al día (kg)	Días al año	Total	Unidad
-----------------	----------	----------	-----------	----------------------	-------------	-------	--------



Residuos sólidos urbanos (RSU)	Trabajador (obra)	15	0.669 kg/día	10.035	192	1.92672	T	
Residuos de Manejo Especial (RME)	Material producto del despalme (m ³)	377m ²	0.15 m	-----	-----	56.55	m ³	
	Material producto de las excavaciones y retiro de material existente.	---	---	---	---	1985.00	m ³	
	Obra edificada con materiales tradicionales de la región. Superficie total construida (desplante de oficinas y servicios, y equipos, sanitarios bodegas, cuarto de maquinas, cuarto eléctrico, etc.).	162.26 m ²	170 kg/m ²				27.5842	T
	Obra de vialidades, sistema constructivo, zona de despacho, área de tanques, incluye residuos generados por la construcción de banquetas (andadores), estacionamientos y la introducción de las redes de infraestructura (agua potable, drenaje sanitario, pluvial, eléctrica y mecánicas).	453.74 m ²	68 kg/m ²	---	---		30.8543	T
	Demolición de obras existentes en el sitio del proyecto.	300 m ²	1129 kg/m ²	---	---		338.7	T
Residuos Peligrosos (RP)	Se prevé que pueden llegar a generarse, si se presenta algún derrame de las sustancias que utilizará la maquinaria y equipo que se requerirán durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto.	No determinado						

Aguas Residuales: Las aguas residuales generadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, están representadas por los residuos sanitarios de los trabajadores generadas durante su jornada de trabajo. Para el manejo de dichos residuos, se contará con 1 sanitario portátil por cada 15 trabajadores, los cuales serán proporcionados por empresas autorizadas, mismos que recibirán mantenimiento constante por parte de la empresa suministradora. Por otro lado, se considera que el agua utilizada en la obra para el riego de las áreas de trabajo como medida de control en la generación de polvo, se perderá a través de la evaporación e infiltración.

Emisiones Atmosféricas: Durante la etapa de preparación del sitio, la generación de contaminantes a la atmósfera tendrá como fuentes las actividades despalme, retiro de material y nivelación del terreno, ocasionando con ello la generación de polvos en suspensión dentro o posiblemente fuera de la obra. Luego, en las labores de excavación, movimiento o traslado de materiales, se ocasionará la suspensión de polvos. Las medidas a tomar para el control de dichas emisiones de manera independiente a las que se citen en el capítulo correspondiente serán las que a continuación se describen:

- ❑ Se colocarán señalamientos dirigidos a los choferes de los vehículos que circulen sobre caminos internos del terreno que el límite de velocidad máxima será de 10 Km/h.
- ❑ Se implementará el uso de riego sobre el área de trabajo con ayuda de una pipa (camión cisterna).
- ❑ Se verificará que los vehículos circulen siempre con lonas para evitar la caída de materiales y dentro de su capacidad de carga.
- ❑ Toda la maquinaria y equipo que pueda incidir en la generación de contaminantes atmosféricos, se sujetará a un mantenimiento preventivo programado, el cual será



realizado por parte del contratista, con la finalidad de que operen en las condiciones adecuadas y suficientes para la prevención y control de la contaminación del aire.

- ❑ Se cuidará que el vehículo no permanezca con el motor encendido cuando no se encuentre en operación.

Durante la etapa de preparación del sitio y las subsecuentes fases del proceso constructivo, la generación de ruido se presentará en niveles elevados por periodos cortos debido al funcionamiento de maquinaria pesada y la ejecución de actividades en donde se requiere del golpeteo y demás trabajos que producen contacto directo entre materiales. Para ello se tiene contemplado realizar las siguientes medidas para el control de niveles sonoros:

- ❑ Se restringirá el uso del claxon en la zona de obras.
- ❑ Toda maquinaria y equipo se someterá por parte de la empresa contratista, al cumplimiento de un programa de mantenimiento preventivo permanente, para garantizar su adecuado funcionamiento, a efecto de disminuir el ruido generado y cumplir con los límites permisibles establecidos en el punto 5.4 de la Norma Oficial Mexicana, NOM-081-SEMARNAT-1994.

Residuos Peligrosos: No se prevé la instalación de talleres ni la generación de Residuos Peligrosos en la etapa de preparación y construcción del sitio, sin embargo, se pueden presentar eventos imprevistos relacionados con el mantenimiento de maquinaria y equipo, así como también se puede ocasionar algún derrame, lo cual puede ser causa de que este tipo de residuos se generen; en este caso, se exigirá que la maquinaria y vehículos de la obra reciban mantenimiento en talleres establecidos y autorizados en la región y si se presenta el derrame se recolectará de manera inmediata el suelo contaminado, se colocará en un tambo rotulado con las características del material y posteriormente será enviado a reciclaje, tratamiento o disposición final con una empresa autorizada por la SEMARNAT.

Etapa de operación y mantenimiento:

Al igual que en la etapa anterior, se espera la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME).

De acuerdo a las actividades esperadas en una Estación de Servicio, los residuos se generarán por los usuarios que eventualmente utilicen los sanitarios, así como también por las actividades administrativas y cotidianas del personal de la misma, incluyendo los residuos que se generen en las bodegas.

Otro aspecto a tomar en cuenta, es que en el proyecto los residuos serán manejados internamente, transportados y dispuestos en el sitio de disposición final por una empresa autorizada por el H. Ayuntamiento de Tepic, Nayarit, o bien se realizará un contrato con el H. Ayuntamiento de Tepic a efecto de que por medio del área de aseo público se lleve a cabo la recolección de los residuos que se generen en la estación de servicio.



Asimismo, se generarán de manera permanente, aunque en menor escala, residuos de origen vegetal proveniente de las actividades de poda y mantenimiento de los 58.00 m² de áreas verdes. Aguas Residuales: Las aguas residuales generadas en la operación del proyecto serán canalizadas a través de una red de tuberías y registros sanitarios con tapa, mismas que serán descargadas al alcantarillado público municipal existente en la zona del proyecto.

Emisiones Atmosféricas: En las instalaciones de la estación de servicio, durante la operación de la misma se espera que solo se generen pequeñas emanaciones de vapores de gasolina (Compuestos orgánicos volátiles) en las pistolas de despacho cuando se abastezca a los vehículos, así como en las operaciones de carga y descarga en los tanques de almacenamiento, y las que se emitirán por las tuberías de venteo, así como las provenientes de los derrames que se lleguen a ocasionar. A fin de reducir este tipo de emisiones, se tiene contemplada la instalación del sistema de recuperación de vapores.

De igual manera, se tendrán las emisiones contaminantes de los vehículos que arriben a la estación de servicio a cargar combustible, se prevé que estas no serán representativas y no comprometen la calidad del aire en la zona.

Por otra parte, también habrá generación de ruido proveniente de la operación del compresor y del hidroneumático (cuarto de máquinas); sin embargo este no sobrepasará el cuarto de máquinas donde se encontraran, dado que el mismo estará cerrado.

Residuos Peligrosos (RP): Los Residuos Peligrosos adquieren relevancia dada la naturaleza del proyecto. Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con el Art. 5 Fracción XXXII de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos y Art. 35 de su Reglamento.

En las estaciones de servicio, se tiene conocimiento de que se generan al menos los siguientes tipos de residuos peligrosos; envases vacíos que contuvieron o contienen materiales peligrosos tales como: (Aceites, aditivos, refrigerantes latas o cubetas de pintura del mantenimiento de las instalaciones de la estación de servicio, sólidos contaminados, envases vacíos de plaguicidas y/o fertilizantes que hayan sido utilizados en las áreas verdes, etc.), mismos que se separarán y se enviarán a tratamiento y/o disposición final con una empresa autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), de igual manera, los hidrocarburos que se separen en la trampa de combustibles que se construirá para tal fin.

La empresa se dará de alta como empresa generadora de residuos peligrosos ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) y contará con un área exclusiva para almacenar de manera temporal los residuos



peligrosos que se generen, la cual se apegará a lo establecido en la normatividad ambiental vigente en la materia.

Los residuos se almacenarán en contenedores rotulados con letreros que indicarán el tipo de residuo que contienen, así como las características de peligrosidad de cada uno de ellos.

Por otro lado se llevará una bitácora en la cual se registrarán los residuos peligrosos que se generen, así como el manejo que se les otorgue a los mismos.

En las tablas siguientes, se describen los diferentes tipos de residuos que se contempla se generarán en las diferentes etapas que serán necesarias para realizar la construcción de las instalaciones que formarán parte de la estación de servicio, así como durante su operación y mantenimiento.

Tabla 3. **Etapas de preparación del sitio.**

Tipo de residuo	Descripción.
Residuos Sólidos	Se generará principalmente residuos vegetales producto del retiro del derribo de los árboles frutales existentes y de la vegetación herbácea, así como algunos residuos sólidos urbanos existentes en el sitio del proyecto, así como también residuos sólidos urbanos que generarán los trabajadores del proyecto, además se prevé la generación de residuos producto del despalme del sitio y desde luego el retiro de los materiales existentes a fin de dejar nivelado el predio del proyecto. Los residuos se contempla disponerlos en el sitio que la autoridad municipal indique para tal efecto, al igual que los residuos del despalme (parte del material de despalme se conservará para la conformación de las áreas verdes). Para los residuos sólidos urbanos que generarán los trabajadores, se instalarán contenedores recubiertos con bolsas plásticas, mismos que estarán rotulados con letreros que indicarán " <u>Residuos Orgánicos y Residuos Inorgánicos</u> ", estos se recolectarán y se dispondrán en el sitio y se contratará a una empresa privada para la recolección de los mismos, o en su defecto se trasladarán a en un vehículo de la empresa constructora hasta el sitio de disposición final que autorice la autoridad competente en la materia, dado que serán pocos los trabajadores en esta etapa de preparación del sitio.
Emisiones Gaseosas y Partículas	Derivado del producto de la combustión en motores de la maquinaria y equipo que se utilizará en el terreno del proyecto para el retiro de vegetación y del material de despalme para la conformación del sitio; se producirán y generarán emisiones contaminantes a la atmósfera tales como: gases y humos de escape, los cuales se procurará sean los mínimos posibles, para lograr lo antes referido, se prevé llevar a cabo la afinación de la maquinaria y equipo a utilizarse; asimismo, y como resultado del corte de la capa edáfica y el retiro de materiales existentes, movimiento de tierras, relleno y nivelación del terreno se producirán polvos y partículas fugitivas, mismas que serán tratadas por medio de riegos de agua con pipas, así como el cubrimiento con lonas de los vehículos que transportarán dichos residuos hasta el o los sitios de disposición final autorizados.
Emisiones de Ruido	La utilización de la maquinaria y equipo para la preparación del sitio, sin duda provocará disturbios en el nivel sonoro, sin embargo, el ruido que se generará se contempla que será de



	manera temporal, en virtud de que se requerirá de un periodo corto de tiempo el uso de la maquinaria y equipo pesado, puesto que la superficie a intervenir no es muy grande, aunado al hecho de que en la zona existe tráfico vehicular por encontrarse el predio en zona urbana y colindante con una vía de mucho tráfico (Libramiento Carretero Tepic-Mazatlán); por lo que se espera que los decibeles se ajusten a lo establecido en la legislación ambiental vigente.
Residuos Peligrosos	Se prevé que únicamente podrían llegar a generarse los siguientes residuos peligrosos (Aceite gastado, sólidos contaminados y envases vacíos que hayan contenido sustancias peligrosas), lo anterior en el supuesto caso de llegar a sufrir alguna descompostura la maquinaria y equipo a utilizarse, o bien de darle mantenimiento en el sitio, por tal razón se tendría que otorgárseles un manejo y disposición final adecuada a los mismos, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente en la materia competencia de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA). Siendo importante mencionar que la empresa no contempla realizar el mantenimiento de la maquinaria y equipo en el sitio, esta será enviada a talleres autorizados existente en la zona, de igual manera se pueden llegar a presentar derrames sobre el suelo de los combustibles o lubricantes utilizados en la maquinaria durante las actividades de preparación del sitio, por tal razón y en el supuesto caso de llegar a presentarse dicho supuesto, se procederá de manera inmediata a su recolección y se colocarán en un tambo rotulado con letreros que indicarán el tipo de residuo que contiene, así como las características de peligrosidad, dicho residuo se enviará a tratamiento y/o disposición final con una empresa autorizada por la SEMARNAT.
Aguas residuales	Las únicas aguas residuales que se prevé que se generarán durante la etapa de preparación del sitio, serán las de los trabajadores que participen en las labores de adecuación del mismo, ahora bien, a fin de evitar la defecación al aire libre por los trabajadores del proyecto, se contratará a una empresa que preste este tipo de servicios en la zona, a efecto de que lleve a cabo la instalación de 1 sanitario portátil por cada quince trabajadores y sea esta quién se encargue del mantenimiento de los sanitarios y de la disposición final de los residuos que se generen en ellos.

Tabla 4. Etapa de construcción.

Tipo de residuo	Descripción.
Residuos Sólidos	Se prevé que pueden llegar a generarse los siguientes tipos de residuos: Sobrantes de materiales de construcción tales como madera, pedazos de block o ladrillo, trozos de tubería, clavos, bolsas de empaques, varillas, mezcla, cartones, mangueras, sacos de cal o cemento, pedacería de vitropiso, tubería, etc.; el escombros será separado y dispuesto donde lo disponga la autoridad competente en la materia, dado que se trata de un residuo de manejo especial de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, mientras que el resto de los residuos se recolectarán y se depositarán de manera temporal en tambos, recubiertos con bolsas plásticas, los cuales estarán rotulados con letreros que indicarán " <u>Residuos Orgánicos</u> " y " <u>Residuos Inorgánicos</u> " y se trasladarán en un vehículo propiedad de la empresa constructora, hasta el sitio donde el H. Ayuntamiento de Tepic así lo designe. Por otro lado, se generarán residuos sólidos urbanos derivado del consumo de alimentos y bebidas del personal que



	laborará en el proyecto, tales como: latas de aluminio, envases de vidrio, bolsas de sabritas, papel aluminio botes, plásticos, papel, cartón, restos de comida, etc., dichos residuos se recolectarán al igual que los anteriores y se dispondrán en el sitio que establezca el H. Ayuntamiento de Tepic o bien se contratará a una empresa que preste este tipo de servicios para que se encarga de la recolección y disposición final de los residuos que se generen en el proyecto y/o se trasladarán en un vehículo propiedad de la empresa hasta el sitio que designe el H. Ayuntamiento de Tepic.
Emisiones Gaseosas y Partículas	En esta etapa se considera que la principal fuente de partículas serán las mezclas de aglomerantes y el traslado de materiales y emisiones de los vehículos y maquinaria que se utilizará, así como de los trabajos de soldadura. Con la finalidad de compensar dichos efectos, se contempla realizar riegos en las áreas que así se requieran, asimismo se tiene previsto cubrir con lonas los camiones que transportarán el material de construcción, para ello se efectuarán pláticas de manera previa con las empresas a las cuales se les vaya adquirir el material pétreo para la construcción del proyecto, a fin de que acaten la indicación antes señalada.
Aguas Residuales	Durante la construcción del proyecto se generarán aguas residuales de origen humano, por los trabajadores que laborarán en el, los residuos serán de carácter eventual y temporal. Al igual que en la etapa de preparación del sitio y a efecto de evitar el fecalismo al aire libre, se contempla continuar con los sanitarios portátiles que se instalarán desde la etapa de preparación del sitio, mismos que serán utilizados por los trabajadores, a los cuales se les otorgará el mantenimiento respectivo por la empresa contratada, misma que se encargará de darles la disposición final adecuada a los residuos que se generen en dichos sanitarios, con ello se logrará evitar la contaminación del suelo, agua y problemas de salud en la zona.
Emisiones De Ruido	Los ruidos que se generarán de manera principal, serán los derivados del uso de la maquinaria en las fases de concretos, así como también por el equipo menor en las distintas fases constructivas, y desde luego en la construcción de las estructuras de la zona de dispensarios, los cuales serán producidos de manera eventual, mismos que no resultarán nocivos por su alcance e intensidad.
Residuos peligrosos	Se prevé que solo podrían llegar a generarse los siguientes residuos peligrosos (Aceite gastado, sólidos contaminados y envases vacíos que hayan contenido sustancias peligrosas), lo anterior, en el supuesto caso de llegar a sufrir alguna descompostura la maquinaria y equipo a utilizarse, o bien de darle mantenimiento en el sitio, por tal motivo se tendría que otorgárseles un manejo y disposición final adecuada a este tipo de residuos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente en la materia. Siendo importante mencionar que la empresa no contempla llevar a cabo el mantenimiento de la maquinaria y equipo en el sitio, esta será enviada a talleres autorizados ubicados en la ciudad y en caso de darse dicho supuesto, se procederá de manera inmediata a su recolección y se colocarán en un tambo rotulado con letreros que indicarán el tipo de residuo que contiene, así como las características de peligrosidad, dicho residuo se enviará a tratamiento y/o disposición final con una empresa autorizada por la SEMARNAT.

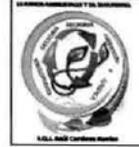
Tabla 5. Etapa de operación

Tipo de residuo	Descripción.
-----------------	--------------





Residuos Sólidos	<p>Se generarán principalmente residuos sólidos urbanos (basura del tipo municipal) derivado del consumo de alimentos y bebidas, entre los que se encuentran entre otros los siguientes: El plástico, el papel y las latas de aluminio los más importantes, así como restos de comidas que serán generados tanto por los trabajadores de la estación de servicio, como por los clientes que acudan a cargar combustible, asimismo se generarán residuos de las podas de las áreas verdes. Para la recolección y disposición final de dichos residuos, se contratará a una empresa privada que preste este tipo de servicios en la zona y/o se transportarán en un vehículo de la empresa hasta el sitio que autorice el H. Ayuntamiento de Tepic y/o se elaborará contrato con el H. Ayuntamiento de Tepic, a fin de que por medio del área de aseo público lleve a cabo la recolección de dichos residuos.</p>
Residuos Líquidos	<p>En esta etapa se generarán tres tipos de emisiones líquidas; la primera que corresponde a las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios; las cuales se canalizarán hacia la red de alcantarillado sanitario existente en la zona. Mientras que las aguas aceitosas se tratarán a través de una trampa de combustibles y luego se conducirán hacia la red de alcantarillado sanitario existente en el área, mientras que las aguas pluviales se canalizarán a un canal o dren pluvial colindante con el libramiento carretero Tepic-Mazatlán.</p>
Emisiones Gaseosas	<p>En las instalaciones de la estación de servicio, durante la operación de la misma se espera que solo se generen pequeñas emanaciones de vapores de gasolina (Compuestos orgánicos volátiles) en las pistolas de despacho cuando se abastezca a los vehículos, así como en las operaciones de carga y descarga en los tanques de almacenamiento, y las que se emitirán por las tuberías de venteo y desde luego las provenientes de los derrames que se lleguen a ocasionar. Con la finalidad de reducir este tipo de emisiones, se tiene previsto la instalación del sistema de recuperación de vapores.</p> <p>Asimismo, se tendrán las emisiones contaminantes de los vehículos que arriben a la estación de servicio a cargar combustible, se prevé que estas no serán representativas y no comprometen la calidad del aire en la zona.</p> <p>De igual manera, se espera la generación de ruido proveniente de la operación del compresor y del hidroneumático, sin embargo este no sobrepasará el cuarto de máquinas donde se encontraran, en virtud de que el mismo estará cerrado.</p>
Residuos Peligrosos	<p>En las estaciones de servicio, se tiene conocimiento de que se generan envases vacíos que contuvieron o contienen materiales peligrosos tales como: (Aceites, aditivos, refrigerantes latas o cubetas de pintura del mantenimiento de las instalaciones de la estación de servicio, sólidos contaminados, envases vacíos de plaguicidas y/o fertilizantes que hayan sido utilizados en las áreas verdes, etc.), mismos que se separarán y se enviarán a tratamiento y/o disposición final con una empresa autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), al igual que los hidrocarburos que se separen en la trampa de combustibles que se construirá para tal fin.</p> <p>La empresa se dará de alta como empresa generadora de residuos peligrosos ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) y se contará con un área exclusiva para almacenar de manera temporal los residuos peligrosos que se generen, misma que se apegará a lo establecido en la normatividad ambiental vigente en la materia.</p>



Los residuos se almacenarán en contenedores rotulados con letreros que indicarán el tipo de residuo que contienen y las características de peligrosidad de cada uno de ellos.

Por otro lado se llevará una bitácora en la cual se registraran los residuos peligrosos que se generen, así como el manejo que se les dé a los mismos.

4. LEGISLACIÓN AMBIENTAL QUE RIGE EL PROYECTO.

En resumen, se vincula con las siguientes, Leyes, Reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas que a continuación se describen (Tabla 6).

4.1 Normas Oficiales Mexicanas.

Tabla 6. NORMAS APLICABLES AL PROYECTO		
Norma Oficial Mexicana	Descripción	Vinculación
En materia de descarga de aguas residuales		
NOM-002-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano municipal.	La estación de servicio se vincula con esta Norma, dado que en la misma se contempla descargar las aguas residuales al alcantarillado sanitario municipal existente en la zona. Por lo tanto se contempla que el proyecto cumplirá con lo señalado en dicha Norma.
En materia de contaminación atmosférica		
NOM-041-SEMARNAT-1999	Para control de contaminación Atmosférica que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Para realizar la construcción del proyecto será necesaria la utilización de vehículos que utilicen gasolina como combustible, a fin de poder abastecer los diferentes materiales e insumos que se requieren para la construcción del mismo, así como del traslado del personal hacia el sitio, por lo que estos deberán apegarse a los parámetros establecidos en dicha norma, de ahí la vinculación existente con la misma. Siendo importante mencionar que esta norma no es aplicable a la maquinaria utilizada en la industria de la construcción como lo es el presente caso, sin embargo, en las primeras etapas del proyecto se verificará que los vehículos, maquinaria y equipos trabajen en óptimas condiciones con el mantenimiento necesario proporcionado en talleres autorizados por el municipio de Tepic, con lo que se cumplirá con las disposiciones de dicha norma
NOM-044-SEMARNAT-2006	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores	En las diferentes etapas del proyecto, habrá movimiento de vehículos de combustión interna que utilizan diesel como combustible, por lo que se tendrá que apegar a los parámetros señalados en la misma.



	nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kg.	Para ello se les dará el mantenimiento preventivo a la maquinaria y vehículos que serán utilizados durante las etapas de preparación del sitio y construcción, con lo cual se contempla que se dará cumplimiento a los parámetros establecidos en dicha Norma.
NOM-045-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.	A fin de poder realizar la adecuación del sitio y construcción del proyecto, será necesaria la utilización de vehículos y maquinaria, que utilizan diesel como combustible, los cuales generarán emisiones contaminantes a la atmósfera, por tal razón, estos deberán apearse a los parámetros establecidos en la referida Norma, de ahí la vinculación existente con la misma. No obstante lo anterior, es importante mencionar que dicha Norma no aplica para proyectos de construcción como lo es el presente caso, sin embargo se realizará el mantenimiento a la maquinaria y equipo que se utilizará para la construcción del proyecto y se dará cumplimiento a lo señalado en la misma.
En materia de Residuos Peligrosos		
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	A fin de poder realizar la preparación del sitio, construcción y operación de la estación de servicio, será necesaria la utilización de maquinaria, equipo y camiones de volteo, por lo que en caso de su descompostura y/o mantenimiento de la misma, se generarán residuos tales como: (aceite, filtros y estopas contaminadas con aceite, etc.), asimismo durante la operación de la estación de servicio se generarán algunos residuos tales como: envases vacíos que hayan contenido o contenga materiales o sustancias peligrosas, lámparas de mercurio, residuos provenientes de la trampa de grasas, entre otros, los cuales están considerados como residuos peligrosos, a estos se les dará un manejo y disposición final adecuado, vinculándose el proyecto de manera directa con dicha norma. Se contratará a una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección, transporte y disposición final de dichos residuos conforme a la legislación aplicable en la materia y se dará de alta ante la ASEA



		como empresa generadora de residuos peligrosos.
En materia de flora y fauna		
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo.	<p>En cuanto a la flora y fauna, debido a las condicionantes naturales del sitio, la vegetación original se ha reducido en gran medida, debido a la modificación de su entorno, predominando en el predio solo algunos árboles frutales, así como vegetación ornamental y herbácea, no se detectó fauna alguna.</p> <p>Ahora bien, en la zona de influencia del proyecto, es posible llegar a detectar algunas especies que si están dentro de los listados de esta Norma, más no así en el predio, razón por la cual se considera que existe vinculación del proyecto con dicha norma, debido a que en caso de detectársele en el sitio, se le dará un manejo adecuado a la misma, es decir se ahuyentará o bien se capturará y se trasladará a sitios mejor conservados, con lo cual se dará cumplimiento a lo establecido en la multicitada norma.</p>
En materia de contaminación por ruido		
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados y en circulación y su método de medición.	<p>Se vincula de forma directa con el proyecto, en virtud de que tanto para la preparación del sitio como para la construcción del mismo, se utilizará maquinaria y equipo que generará contaminación por ruido, por tal motivo deberá apegarse a los parámetros establecidos en esta Norma.</p> <p>El promovente del proyecto, vigilará y exigirá que la empresa constructora tenga los sistemas de escape de los vehículos que utilice en buenas condiciones de operación y libre de fugas, para que no excedan de los límites máximos permisibles que indica o marca la presente Norma. Para ello se contará con un programa de revisión y mantenimiento adecuado, a efecto de no producir ruidos indeseables que perjudiquen a terceras personas y de esta manera cumplir con la referida Norma.</p> <p>En la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada trabajen en óptimas condiciones, recibiendo el</p>



		mantenimiento preventivo necesario en talleres autorizados en la región, así como en horario diurno, con lo que se cumplirá con las disposiciones de esta normatividad.
NOM-081-SEMARNAT-1994.	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	El proyecto cumplirá con dicha Norma a través de la instalación de equipos de la mejor calidad disponibles en el mercado regional para el equipamiento de las estaciones deservicio y áreas comerciales.
En materia específica para el manejo, operación y condiciones de seguridad general de las Estaciones de Servicio		
NOM-001-SEDE-2005.	Instalaciones Eléctricas (utilización). Norma que establece las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra los choques eléctricos, los efectos térmicos, sobrecorrientes, las corrientes de falla y sobretensiones.	El proyecto se apegará a lo señalado en dicha Norma, en los planos eléctricos que se integran al presente estudio, se observan las características de las instalaciones eléctricas que se contempla introducir, al igual se realizará la memoria técnica eléctrica y se contratará a una unidad de verificación en instalaciones eléctricas para que emita el dictamen respectivo de aprobación.
NOM-092-SEMARNAT-1995.	Norma que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio de venta al público y autoconsumo ubicadas en el Valle de México.	No obstante de que dicha Norma no es aplicable al proyecto, este prevé la implementación de las instalaciones necesarias para el cumplimiento de dicha norma, tales como la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	El proyecto se desarrollará con base en las especificaciones establecidas en los instrumentos normativos de la franquicia PEMEX y la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. Dicha normatividad se encuentra vinculada al cumplimiento de los instrumentos referentes a la política ambiental y urbana, por tal razón en caso de llegar a presentarse algún derrame que ocasione la contaminación del suelo se apegará a lo señalado en la presente Norma.
NOM-005-SCFI-2005	Establece las especificaciones, métodos de prueba y de verificación aplicables a los diferentes sistemas para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos que se comercializan dentro del territorio Nacional.	Todas las instalaciones mecánicas como son los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías de conducción y de venteo y recuperación de vapores, así como las instalaciones para el despacho de combustibles se realizarán de acuerdo con lo establecido en dicha norma y las especificaciones dictaminadas por PEMEX Refinación y la NORMA Oficial Mexicana NOM-05-ASEA-2016.



NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016	Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	El proyecto cumplirá con lo establecido en la presente Norma en las diferentes etapas señaladas en la misma, tal como se establece en los planos que se anexan al presente estudio y a lo descrito en el mismo.
NOM-002-STPS-2000	Relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	Todos los sistemas constructivos del proyecto se edificarán contemplando medidas de prevención contra los posibles incidentes que puedan causar un incendio, así mismo se instalarán extintores de 9 Kg con polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C en diferentes áreas del proyecto.
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.	Se acatarán todas las disposiciones establecidas en la normatividad referida, así como las medidas de seguridad descritas en los instrumentos normativos de PEMEX y la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.
NOM-010-STPS-1999	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.	En su momento se acatarán todas las disposiciones establecidas en dicha norma, referente a las condiciones de seguridad e higiene relacionadas con el manejo y almacenamiento de sustancias químicas.
NOM-011-STPS-2001	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Se tendrá especial cuidado en la aplicación de los criterios de la norma, a fin de garantizar la integridad auditiva de los trabajadores, a los cuales se les proporcionarán tapones auditivos.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Se acatarán todas las disposiciones establecidas en la normatividad mencionada relativas a la construcción de las Estaciones de Servicio, así como las medidas de seguridad establecidas en los instrumentos normativos de PEMEX y la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. Para ello se proporcionará el equipo necesario a los trabajadores del proyecto.
NOM-018-STPS-2000	Manejo de sustancias químicas con riesgos asociados a su manejo.	Durante la operación de la estación de servicio, las sustancias químicas que se manejen, cumplirán con las indicaciones y señalización adecuada para prevenir al personal de los riesgos asociados al manejo de las mismas y se realizarán los estudios respectivos descritos en dicha Norma.
NOM-022-STPS-2008	Relativa a la electricidad estática en los centros de trabajo, condiciones de seguridad.	Todos los materiales y equipos a emplearse en las instalaciones eléctricas del proyecto serán certificados por el organismo acreditado en la materia, así como también,



		se acatarán las disposiciones señaladas en la norma en mención. Para ello se proporcionará el equipo necesario a los trabajadores del proyecto a fin de disminuir la electricidad estática durante la operación de la estación de servicio.
NOM-025-STPS-2008	Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo. (DOF 30 de diciembre de 2008).	Las actividades a realizar en las etapas de preparación de sitio y construcción se realizarán en un horario normal de trabajo, es decir, de 07:00 a 18:00 horas de lunes a viernes y sábados de 08:00 a 14:00 horas, tiempo en que la cantidad de luz es relativamente óptima, sin embargo, de presentarse alguna eventualidad donde se requiera laborar en un horario fuera de lo establecido, se acatarán las especificaciones establecidas en la norma en mención. Mientras que durante la etapa de operación se realizará un estudio, a fin de que haya la cantidad suficiente de iluminación en cada una de las áreas de trabajo y apegarse a lo establecido en dicha Norma.
NOM-026-STPS-2008	Relativa a los colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	Se acatarán todas las disposiciones establecidas en la normatividad mencionada relativas a la construcción de las Estaciones de Servicio, así como las medidas de seguridad señaladas en los instrumentos normativos de PEMEX y la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, instalándose la señalización respectiva.
NOM-030-STPS-2009	Relativa a medicamentos, materiales de curación y personal para primeros auxilios.	Dicha Norma es aplicable en la etapa de operación del Proyecto, en observancia a la salud ocupacional de los trabajadores, por lo que se apegará a lo establecido en la misma.
NOM-003-SEGOB/2011	Señales y avisos para protección civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día Miércoles 17 de septiembre de 2003.	Se acatarán todas las disposiciones señaladas en la normatividad mencionada relativas a la señalización correspondiente para las Estaciones de Servicio.

A continuación se relacionan aquellos que se encuentran vinculados directamente con la ejecución del proyecto, tanto a nivel Federal, Estatal como Municipal.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El fundamento Constitucional regulatorio de la evaluación del impacto ambiental se establece en los siguientes artículos:



El Artículo 4º párrafo cuarto establece como derecho fundamental de toda persona y garantía individual, el derecho a gozar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, y que es éste mandamiento el que determina como obligación del poder público el instrumentar y aplicar dispositivos jurídico administrativos que conlleven a proteger y garantizar dicho derecho.

Por otro lado, el Artículo 27 párrafo segundo del mismo ordenamiento, establece que la nación tendrá en todo momento el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad, lo cual guarda de manera estrecha la relación con la garantía consagrada en el numeral constitucional antes referido.

Tabla 7. Vinculación con los ordenamientos.
Nivel Federal

DISPOSICIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA. DOF. 28 de enero de 1988, actualizada al 16 de enero de 2014)	
Título Cuarto Protección al Ambiente, Capítulo II Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, artículo 110, fracción II.	El proyecto prevé la implementación de medidas preventivas para evitar la generación de partículas en suspensión que puedan contaminar el aire, como son riegos periódicos en las áreas de trabajo, así como la colocación de lonas en los camiones que transportan los residuos, y la afinación de los mismos.
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.	El presente estudio, se presenta para su Evaluación en materia de Impacto Ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, a efecto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental para poder llevar a cabo la construcción del proyecto.
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 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.	El terreno donde se contempla desarrollar el proyecto que pertenece a la industria del petróleo, requiere la elaboración de la manifestación de Impacto Ambiental. El presente estudio representa el cumplimiento a dicho artículo.
LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS	



TEXTO VIGENTE

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014

<p>Artículo 10.- La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.</p> <p>La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:</p> <p>I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa; II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.</p>	<p>Se efectuará la manifestación de impacto ambiental, y se dictarán medidas para el control integral de los residuos y emisiones contaminantes, así como las medidas de seguridad para implementarse en el proyecto.</p>
<p>Artículo 5º.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:</p> <p>XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7º de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;</p> <p>XX. Regular y supervisar la producción, transporte, almacenamiento y distribución industrial de biocombustibles, cuando estas actividades estén directamente vinculadas al proceso de mezclado o preparación de gasolinas y/o diesel, en relación con las materias de su competencia, en coordinación, en su caso, con otras autoridades competentes y atendiendo a las disposiciones normativas aplicables;</p>	<p>Este estudio se presentará ante la Agencia para su aprobación respectiva.</p>
<p>Artículo 70.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 50., serán los siguientes:</p> <p>I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;</p> <p>II. Autorización para emitir olores, gases o partículas</p>	<p>El presente estudio se presentará ante la Agencia para su aprobación correspondiente, al igual en su momento se llevarán a cabo los trámites respectivos en materia de residuos peligrosos y demás aplicables.</p>



sólidas o líquidas a la atmósfera por las Instalaciones del Sector Hidrocarburos, en términos del artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

III. Autorizaciones en materia de residuos peligrosos en el Sector Hidrocarburos, previstas en el artículo 50, fracciones I a IX, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

IV. Autorización de las propuestas de remediación de sitios contaminados y la liberación de los mismos al término de la ejecución del programa de remediación correspondiente, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de su Reglamento;

V. Autorizaciones en materia de residuos de manejo especial, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

VI. Registro de planes de manejo de residuos y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final, conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos;

VII. Autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en términos del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y de su Reglamento, y

VIII. Permisos para la realización de actividades de liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados para bioremediación de sitios contaminados con hidrocarburos, así como establecer y dar seguimiento a las condiciones y medidas a las que se deberán sujetar dichas actividades, conforme a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y de su Reglamento.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

(LGPGIR. DOF. 8 de octubre de 2003, actualizada al 19 de marzo de 2014)

Título Primero Disposiciones Generales, Capítulo Único Objeto y Ámbito de Aplicación de la Ley, artículo 1, fracción VII y VIII.

El proyecto cumplirá con esta disposición, toda vez que el Promovente se encuentra dispuesto a participar en programas donde se promueva la valorización de los residuos generados en todas las etapas del proyecto a través de la formulación y aplicación de un programa de



	manejo, esto con la finalidad de lograr la gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de acuerdo con las disposiciones de esta Ley.
Título Segundo Distribución de Competencias y Coordinación, Capítulo Único Atribuciones de los Tres Órdenes de Gobierno y Coordinación entre Dependencias, artículo 9, fracción XVII.	Se vincula esta disposición, debido a que el H. Ayuntamiento de Tepic, Nayarit en el caso de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y Residuos de Manejo Especial (RME), generó a través de la Ley de Ingresos un sistema tarifario donde regula y establece el cobro para la prestación del servicio de disposición final de residuos por la utilización del tiradero controlado. Así como también, existen diferentes empresas privadas encargadas de la recolección y disposición final de dichos residuos, las cuales se encuentran autorizadas por el H. Ayuntamiento de Tepic.
Título Quinto Manejo Integral de Residuos Peligrosos, artículos 40, 41, 42 y 43.	Debido a la naturaleza del proyecto, en lo que respecta al manejo y disposición de los Residuos Peligrosos (RP) que se generarán en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, la empresa Promoviente realizará el trámite ante la ASEA para darse de alta como generadora de Residuos Peligrosos, así también contratará a una empresa autorizada, a efecto de que recolecte, transporte y disponga finalmente estos residuos conforme a la legislación aplicable en la materia.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 31-10-2014

Artículo 3o.- Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes: I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; I Bis. Agencia: La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;	La presente manifestación de impacto ambiental, se presentará ante dicha Agencia para su evaluación y autorización en su caso.
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: D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS: IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.	La presente manifestación de impacto ambiental, se presentará ante la ASEA para su evaluación y autorización en su caso.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE



RESIDUOS (RLGPGIR. DOF. 30 de noviembre de 2006)	
	Instrumento de la política ambiental que tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y que rige en todo el territorio Nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la SEMARNAT, para el sector petrolífero la encargada de permisos y autorizaciones será la ASEA.
Capítulo II Categorías de Generadores y Registro, artículo 42, fracción II.	De acuerdo con la cantidad de Residuos Peligrosos proyectados a generarse, se espera que el Promovente del proyecto se encuentre en la categoría de Pequeño Generador, es decir que esté dentro de los parámetros de una cantidad mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de Residuos Peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.
Capítulo II Categorías de Generadores y Registro, artículo 43, fracción II.	Referente al procedimiento para el registro como generador de Residuos Peligrosos ante la ASEA.
Capítulo IV Criterios de Operación en el Manejo Integral de Residuos Peligrosos, artículo 82, 83 y 84.	Referente a las características de almacenamiento de Residuos Peligrosos ante la ASEA.
REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS. Viernes 31 de octubre de 2014 DIARIO OFICIAL (Segunda Sección) 33	
ARTÍCULO 14. La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: la distribución y expendio al público de gas natural; la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto, tendrá las siguientes atribuciones: V. Implementar en las Direcciones Generales de su descripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial, de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de: a. La realización de actividades altamente riesgosas del Sector; b. El manejo de materiales y residuos peligrosos y residuos de manejo especial del Sector; c. La remediación de sitios contaminados con los residuos señalados en el inciso anterior, así como la prestación de servicios correspondientes; d. El cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se solicite para las obras correspondientes a instalaciones de expendio de servicio al público de petrolíferos;	Se presentará ante dicha Unidad de Gestión la manifestación de impacto ambiental para su evaluación y en su caso aprobación de la misma. Asimismo, una vez que la estación de servicio inicie operaciones se realizarán los trámites respectivos ante la ASEA en materia de residuos peligrosos y residuos de manejo especial respectivos.



<p>e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes, y f. Las emisiones a la atmósfera que generen las obras, instalaciones y actividades del Sector;</p>	
<p>ARTÍCULO 37. La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones: V. Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas;</p>	<p>Se presentará la manifestación de impacto ambiental para su evaluación y en su caso aprobación de la misma.</p>
<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN ORIGINADA POR LA EMISIÓN DE RUIDO.</p>	
<p>En este Reglamento, se establecen los niveles máximos permisibles de emisión de ruido, así como las acciones que se deben de realizar al respecto.</p>	<p>En virtud de que para la construcción del proyecto será necesaria la utilización de maquinaria y equipo, la cual generará ruido durante su movimiento, por lo que dicha maquinaria y equipo se apegara a los parámetros establecidos en dicho Reglamento, dándose la vinculación de manera directa. Para ello se tiene previsto realizar el mantenimiento respectivo a toda la maquinaria y equipo que se vayan a utilizar durante las diferentes etapas de la estación de servicio.</p>

Tabla 8. Nivel Estatal

DISPOSICIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE NAYARIT (LEEPAEN. POGE. Decreto 8335 de fecha 25 de abril de 2001. Reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit el 4 de julio de 2007).</p>	
<p>Título Primero Disposiciones Generales, Capítulo VI De los Instrumentos de la Política Ambiental, Sección V Evaluación del Impacto Ambiental, artículo 37.</p>	<p>Artículo que hace referencia al procedimiento a través del cual la autoridad evalúa de manera previa los efectos sobre el ambiente que se puedan generar debido a la realización de obras públicas y privadas y actividades de desarrollo dentro del Estado, con el fin de evitar o reducir al mínimo impactos negativos, prevenir futuros daños al ambiente y propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos. A la fecha dicha evaluación en materia de impacto ambiental de las estaciones de servicio son competencia de la ASEA.</p>
<p>Título Primero Disposiciones Generales, Capítulo VI De los Instrumentos de la Política Ambiental, Sección V Evaluación del Impacto Ambiental, artículo 38. Artículo 38 A. Artículo 38 B. Artículo 38 C.</p>	<p>Artículos que hacen referencia al procedimiento de evaluación del Impacto Ambiental ante la Secretaría de Medio Ambiente del Estado. Referente a las características de las personas que están autorizadas para la realización de los Estudios de Impacto Ambiental.</p>



	<p>Referente al contenido de la Manifestación de Impacto Ambiental y de la elaboración de del Estudio de Riesgo ambiental si así corresponde.</p> <p>Referente a las modificaciones de la MIA y procedimiento para informar a la Secretaría sobre el proyecto evaluado.</p> <p>Actualmente la evaluación en materia de impacto ambiental de las estaciones de servicio son competencia de la ASEA, sin embargo la actividad que se efectúa en las estaciones de servicio y dado que la cantidad de combustible a almacenar no rebasa la cantidad de reporte establecida en el segundo listado de actividades altamente riesgosas que regula la federación, considerándose por el estado como una actividad riesgosa el manejo de dichos combustibles, razón por la cual el estudio de riesgo se presentará ante la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA) para su autorización respectiva.</p>
<p>Título Primero Disposiciones Generales, Capítulo VI De los Instrumentos de la Política Ambiental, Sección V Evaluación del Impacto Ambiental, artículo 39, fracción XV.</p>	<p>Referente a las autorizaciones de impacto ambiental, y en el caso particular del proyecto, autorización de riesgo, previas a la realización de la construcción de estaciones de gas y gasolina. Actualmente la evaluación en materia de impacto ambiental de las estaciones de servicio son competencia de la ASEA. Sin embargo la actividad que se realiza en las estaciones de servicio y toda vez que la cantidad de combustible a almacenar no rebasa la cantidad de reporte establecida en el segundo listado de actividades altamente riesgosas que regula la federación, considerándose por el estado como una actividad riesgosa el manejo de dichos combustibles, razón por la cual el estudio de riesgo se presentará ante la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA), para su autorización respectiva.</p>
<p>Sección V. Evaluación del impacto ambiental. Art. 39. Las personas físicas o morales interesadas en la realización de obras o actividades públicas o privadas que impliquen o puedan implicar afectación del medio ambiente o generación de riesgos, requieren autorización de impacto ambiental y en su caso de riesgo previo a la realización de las mismas; fracción XV.- Construcciones de estaciones de gas y gasolina. Tal como se puede leer en el artículo descrito con anterioridad, establece que para la construcción de este tipo de proyectos es necesario presentar ante la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Nayarit (SEMANAY) una manifestación de impacto ambiental y un estudio de riesgo para obtener la o las autorizaciones correspondientes, de ahí la vinculación de manera directa existente del proyecto con la LEEPA del Estado de Nayarit.</p> <p>Capítulo V. De las Actividades Riesgosas Art. 176. Establece que para el proyecto como el que se pretende</p>	<p>A la fecha la evaluación en materia de impacto ambiental de las estaciones de servicio son competencia directa de la ASEA, sin embargo la actividad que se realiza en las estaciones de servicio y toda vez que la cantidad de combustible a almacenar no rebasa la cantidad de reporte establecida en el segundo listado de actividades altamente riesgosas que regula la federación, considerándose por el estado como una actividad riesgosa el manejo de dichos combustibles, razón por la cual el estudio de riesgo se presentará ante la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA), para su autorización respectiva.</p> <p>De igual manera, se apegará a lo señalado en dicha Ley, en relación a los residuos sólidos urbanos que se generen en las diferentes etapas del proyecto.</p>



<p>construir (Estación de servicio), es necesario presentar ante la SEMANAY un estudio de riesgo para su autorización correspondiente.</p> <p>Capítulo IV Prevención y contaminación del suelo, Artículo 167, así como el capítulo VI, Manejo y disposición final de Residuos, Art. 178 al 185, se refieren al manejo y la disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales.</p>	
<p>REGLAMENTO DE LA LEY ESTATAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE NAYARIT EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL (POGE. Decreto 26 de abril de 2003).</p>	
<p>Capítulo I Disposiciones Generales, artículo 4, fracción I.</p>	<p>Artículo y fracción que hace referencia a la atribución que le corresponde a la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA) de evaluar el impacto y riesgo ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que refiere la Ley y el presente Reglamento.</p>
<p>Capítulo III Del Procedimiento de Evaluación de la Manifestación del Impacto Ambiental, Informe Preventivo y Estudio de Riesgo, Disposiciones Generales, artículo 8, párrafo segundo.</p>	<p>Referente a la elaboración y presentación ante la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente un Estudio de Riesgo, el cual deberá estar dentro de los términos previstos por la Ley, este Reglamento, normas oficiales y lineamientos técnicos, previos a la realización de obras o actividades consideradas como riesgosas.</p>
<p>Capítulo IV, de las manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo Sección Primera, artículos 22-27, Sección Tercera del Estudio de Riesgo artículo 34, en estos artículos, se señala la obligación y procedimientos a realizar en materia de impacto ambiental y estudios de riesgo</p>	<p>Actualmente, la evaluación en materia de impacto ambiental de las estaciones de servicio son competencia de la ASEA, sin embargo la actividad que se realiza en las estaciones de servicio y puesto que la cantidad de combustible a almacenar no rebasa la cantidad de reporte establecida en el segundo listado de actividades altamente riesgosas que regula la federación, considerándose por el estado como una actividad riesgosa el manejo de dichos combustibles, motivo por el cual el estudio de riesgo se presentará ante la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA), para su autorización respectiva.</p>

Tabla 9. Nivel Municipal.

DISPOSICIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
<p>PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEPIC, NAYARIT (POGE, 17 de abril de 2010)</p>	
<p>De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepic, dentro del plano E-2, Utilización General del Suelo del Distrito 1, Sub distrito 4, Ingenio-Tecnológico</p>	<p><u>De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepic, dentro del plano E-2, Utilización General del Suelo del Distrito 1, Sub distrito 03, Universidad/Ciudad del Valle, el uso del suelo del predio es el siguiente: Mixto Distrital (MD), en base al oficio No. DGDUE/TPC3-03/COMP 1613 a través del cual se otorga la compatibilidad urbanística, y se considera procedente la utilización del predio para una estación de servicio de combustible.</u></p>



	Asimismo se cuenta con la <u>Constancia de Compatibilidad Urbanística No. DGDUE/TPC3-03/COMP 1613-16, Expediente DGDUE/DDU/8803-16 emitida por el H. Ayuntamiento de Tepic, Nayarit, a través de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología de fecha 03 de Agosto de 2016, emitida por su Director el Ing. Álvaro Roberto Luna, en la cual se establece que es procedente la construcción de la estación de servicio.</u>
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL PARA EL MUNICIPIO DE TEPIC, NAYARIT (POGE, 12 de julio de 1995)	
	Instrumento donde se establece que se declara de orden público e interés social la regulación y control en cualquier edificación, explotación de bancos de materiales, reparación, construcción o demolición de cualquier género que se ejecute en propiedad pública o del dominio privado, así como todo acto de ocupación del suelo o de la vía pública, los cuales estarán sujetos a las disposiciones del presente reglamento y demás disposiciones aplicables.
REGLAMENTO PARA LA FORESTACIÓN, REFORESTACIÓN, TALA Y PODA DE ÁRBOLES DEL MUNICIPIO DE TEPIC.	
En este Reglamento se establecen las actividades que se deben realizar para la Forestación, Reforestación, Tala y Poda de Árboles.	El proyecto se apegará a lo señalado en dicho Reglamento, para la forestación que se realizará en las áreas verdes que se proyecta conformar en la estación de servicio.

5. TÉCNICAS EMPLEADAS PARA LA DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIOECONÓMICO, SEÑALANDO SI EL PROYECTO AFECTA ESPECIES ÚNICAS O ECOSISTEMAS FRÁGILES.

El estudio del medio físico se obtuvo por medio de las cartas del INEGI, así como de su mapa digital, además del análisis estadístico de los registros mensuales de precipitación y temperatura de la estación agroclimática de Tepic, ubicada en las coordenadas geográficas latitud 21° 29' 17.3" y Longitud: 104° 53' 24.2", de la Red Nacional de Estaciones Estatales Agroclimáticas del INIFAP, que es la más cercana al sitio del proyecto que cuenta con datos. La naturaleza del suelo se determinó a través de las cartas temáticas del INEGI, de su mapa digital, así como del estudio de mecánica de suelos realizado para el sitio del proyecto. Los tipos de vegetación presentes en la región, se definieron utilizando un criterio fisonómico y se denominaron de acuerdo con la nomenclatura propuesta por Rzedowski (1978). La vegetación en el terreno y área de influencia, se determinó a través de recorridos realizados por el terreno y su área de influencia. La fauna se determinó con los registros de la zona, con los lugareños y por observaciones en la zona de influencia.

Siendo relevante mencionar que en el terreno solo existen 2 ciruelos, 1 durazno, 1 papaya, 1 mango y 1 moringa, así como poca vegetación ornamental y vegetación herbácea y no se detectó ningún tipo de fauna, por lo tanto no afectará especies únicas o ecosistemas frágiles.



6. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO.

El sitio del proyecto se ubica por la calle Río Suchiate No. 698 esquina con libramiento carretero Tepic-Mazatlán, Colonia Juan Escutia, Tepic, Nayarit.

7. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO EN QUE SE DESARROLLARÁ LA OBRA O ACTIVIDAD, ESPECIFICANDO SI AFECTARÁ ALGÚN ÁREA NATURAL PROTEGIDA, ECOSISTEMAS O TIPOS DE ZONAS DONDE EXISTAN ESPECIES O SUBESPECIES DE FLORA O FAUNA TERRESTRE Y ACUÁTICA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN, AMENAZADAS, RARAS, SUJETAS A PROTECCIÓN ESPECIAL O ENDÉMICAS.

Respecto a lo que viene siendo el terreno donde se pretende realizar la construcción de la Estación de Servicio, se trata de un terreno en donde existen unas construcciones desmanteladas que en su momento fueron utilizadas como casa habitación, el cual está delimitado a través de un bardeo perimetral con malla ciclónica, en este no se detectó flora o fauna alguna dentro de los listados de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Es importante referir que durante las visitas efectuadas al sitio del proyecto no se detectó ninguna de las especies descritas en dicha norma, por lo tanto el proyecto no **afectará algún área natural protegida, ecosistemas o tipos de zonas donde existan especies o subespecies de flora o fauna terrestre y acuática en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.**

8. SUPERFICIE REQUERIDA.

El terreno tiene una superficie de 677.00 metros cuadrados, en la cual se pretende llevar a cabo la construcción de la estación de servicio.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

9.1 Metodología para la identificación y evaluación de los impactos ambientales.

En el presente capítulo, se presenta la metodología para la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que puede causar el proyecto "Estación de Servicio Tipo TUE Zonas Urbanas Esquina "Suchiate" CT-12209 en sus diferentes etapas de desarrollo, como son la preparación del sitio, urbanización y construcción, así como la operación y mantenimiento de las instalaciones.

9.1.1 Indicadores de impacto.

Una definición utilizada del concepto indicador establece que éste es "un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio" (Ramos, 1987). En el presente estudio se consideran los indicadores como índices cuantitativos o cualitativos que permitan evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del establecimiento de un proyecto o del desarrollo de una actividad.



Por indicador de impacto ambiental se entiende la expresión medible de un impacto ambiental, aquella variable simple o de expresión más o menos compleja que mejor representa la alteración; un indicador, debe ser capaz de representar numéricamente aquello que se pretende valorar.

9.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

A continuación se describen los indicadores de impacto ambiental seleccionados para los factores ambientales que interactuarán con el desarrollo del proyecto, por componente ambiental.

En este mismo punto, se calcula la obtención del peso o importancia del indicador del componente de un atributo ambiental dado, para construir un sistema de "Evaluación Ambiental", como el empleado con la metodología de Batelle-Columbus, el cual se hará aplicando un juicio multidisciplinario, con base en los siguientes preceptos:

- La zona en particular que se pretende aprovechar, debe considerarse como un ecosistema que está sujeto al mejoramiento por las actividades que se desarrollarán en la zona, por lo que su funcionamiento no dependerá sólo de las condiciones ambientales locales, y tampoco puede ser regresado a las condiciones naturales que tuvo alguna vez.
- El interés humano es sumamente importante, por los beneficios sociales que el desarrollo puede generar.
- Condiciones ambientales muy deterioradas y elementos bióticos caracterizados por una escasa y alterada vegetación natural, así como por muy poca fauna.

Por lo tanto, la evaluación del impacto potencial, consistirá en incluir todos los impactos ambientales que pueden afectar al ecosistema en su conjunto, para ver la importancia y repercusión que cada uno de ellos puede tener. Las unidades de cada impacto son muy distintas, por lo que se debe utilizar una técnica para la valoración de su importancia, que permita homogeneizarlas.

Bajo esta premisa se estableció que la valoración y la importancia de los impactos potenciales, consiste en poner en una balanza todos los atributos, componentes y características del ambiente para realizar un análisis comparativo entre ellos, a efecto de definir prioridades.

Cada característica ambiental, representa una unidad o un aspecto de significancia ambiental digno de ser tomado en cuenta; toda vez que se considera que las características son reflejo de la calidad ambiental, son medibles en campo, son apropiados para la verificación del cumplimiento normativo, y por ende, pueden ser medidos con una cierta escala de valores. Cada atributo utilizado representa únicamente una parte del ambiente total, por lo que es importante integrar todas las partes del sistema ambiental.

De esta manera, se podrá considerar que existen atributos más importantes que otros y aun cuando existan algunos de poca importancia, no podrán ser descartados porque ellos son parte integral del sistema ambiental.



A fin de obtener el reflejo de la importancia relativa de un atributo, que es indicador del grado al cual un proyecto u obra puede perturbar o acelerar la estabilidad dinámica con el ambiente, se asignó un peso relativo a todos los atributos, tratando de establecer un sistema de valoración semejante a la metodología diseñada por Batelle-Columbus; por lo que los pesos estarán expresados en "Unidades de Importancia Parametral" (UIP's) y varían en magnitud de 0 a 3 unidades. El esquema de asignación de UIP's para cada uno de los atributos incluidos, dentro del sistema de evaluación ambiental considerado, se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10. Indicadores de impacto y esquema de asignación de Unidades de Importancia Parametral.

ATRIBUTO	COMPONENTES	INDICADOR	PESO RELATIVO		
AMBIENTALES	Vegetación	Cobertura	1.00	2.00	
		Diversidad	1.00		
	Fauna	Diversidad	1.00	1.75	
		Hábitat	0.75		
	Ecosistema	Natural	0.75	2.75	
		Urbano	0.50		
Humedales		1.50			
Aire	Calidad	0.50	1.00		
	Humedad relativa	0.50			
Suelo	Productividad	1.00	1.50		
	Infiltración	0.50			
Agua superficial	Calidad del agua	1.00	2.00		
	Drenaje	1.00			
AGUAS SUBTERRÁNEAS	Agua subterránea	Calidad del agua	0.50	1.00	
		Régimen de recarga	0.25		
		Régimen de explotación	0.25		
		Imagen paisajística	0.75		
SOCIOECONÓMICOS	Geomorfología	Geomorfología	0.50	1.50	
		Áreas verdes	0.25		
	Sociales	Calidad del agua	0.50	1.00	
		Valores culturales	0.25		
		Movimientos poblacionales	0.25		
	Económicos	Economía	0.50	1.50	
		Empleo	0.50		
		Ingresos	0.50		
	Infraestructura y servicios	Infraestructura y servicios	Agua potable	0.40	2.00
			Drenaje	0.25	
Alumbrado			0.25		
Aseo urbano			0.60		
Vialidades			0.25		
Áreas verdes	0.25				

9.1.3. Criterios y metodologías de evaluación.

9.1.3.1 Criterios para la valoración de la importancia del impacto ambiental.

Los criterios empleados, para definir la importancia de las características que le dan forma a los componentes que integran los atributos ambientales de esta tabla, se establecen a continuación (Tabla 11):

0 :	Aspecto sin importancia
-----	-------------------------



0 a 1:	Aspecto de importancia mínima, su probable afectación no influye sensiblemente al sistema
1 a 2:	Aspecto de cierta importancia, si se diera la afectación, puede involucrar sensiblemente a todo el sistema a mediano y/o largo plazo
2 a 3:	Aspecto importante, su potencial afectación impacta al sistema sensiblemente o regionalmente
Más de 3:	Aspecto sumamente importante, su probable afectación, causa cambios Irreversibles al sistema, o bien sus efectos sobre este, se manifiestan regionalmente en sus elementos más vulnerables

Al igual que para la cuantificación de la magnitud de los impactos potenciales, en este caso, la importancia de los atributos ambientales (valores entre 0 y 3), fueron elegidos de manera arbitraria.

Previo a la elección de la metodología por utilizar para la evaluación de los impactos ambientales, se realizó un análisis de la información recopilada, a fin de eliminar toda aquella que resultara intrascendente para evaluar el proyecto.

Una vez conocida la información disponible sobre el proyecto, se realizó una revisión de las metodologías disponibles para la evaluación del impacto ambiental, eligiéndose un procedimiento mixto, que enlaza las metodologías de Batelle y Leopold, tal como se describe más adelante.

A continuación se identificaron las principales actividades del proyecto, en sus diferentes etapas (preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento), posteriormente, a través de la aplicación de listas de chequeo simples, se estableció la interrelación que puede darse, entre las actividades del proyecto y los aspectos ambientales de la zona, lo que permitió identificar los principales impactos que el desarrollo, puede ocasionar sobre el ambiente.

Aplicando un método matricial, se compararon de manera cruzada las características del proyecto en sus distintas etapas de desarrollo, contra los diversos factores que definen el medio natural y socioeconómico; a efecto de darle claridad a la identificación de los potenciales impactos ambientales, así como a su naturaleza (positivo o negativo).

Se calificó la magnitud del impacto identificado que pudiera presentarse, aplicando ciertos criterios que se describirá en su momento; así como su importancia en función del atributo ambiental que podría verse afectado (previamente calificado). Más adelante, se asignó un monto adicional al valor del impacto potencial, a partir del análisis de otros aspectos complementarios. Finalmente, la ponderación de los posibles impactos ambientales que fueron identificados, permitió jerarquizar las afectaciones o impactos con posibilidad de presentarse, con base en los cuales se establecerán y determinarán las medidas de mitigación aplicables. De igual manera, se complementó la definición de las medidas necesarias para la conservación, la restauración y la protección de los elementos que pudiesen verse afectados.



Actividades del proyecto.

Etapas de preparación del sitio.

- Despalme, trazo y nivelación.
- Obras provisionales (Almacén de materiales que servirá como caseta de vigilancia y bodega).
- Cortes y rellenos de materiales.

Etapas de construcción de las edificaciones e instalaciones electromecánicas.

- Excavación fosa de tanques y techumbre.
- Muertos de concreto.
- Colocación trampa de grasas y aceites
- Edificación de oficinas, cuartos, local comercial, baños, etc.
- Cisternas.
- Transformador preparación.
- Excavación y colocación de drenaje sanitario, pluvial y aceitoso.
- Colocación de tanques y relleno.
- Contenedores y moldes de islas.
- Motobombas y contenedores.
- Instalación accesorios de tanques.
- Luminarias, techumbre.
- Excavación cimentación del anuncio distintivo y anuncio alternativo.
- Excavación cimentaciones iluminación.
- Reforzado y anclas luminarias.
- Colocar concreto cimentación de anuncio distintivo y alternativo.
- Colar concreto luminarias.
- Registro tanque.
- Losa de concreto tanque y techumbre.
- Excavación colocación eléctrica.
- Losa de concreto techumbre de edificios.
- Concreto asfáltico rodamiento.
- Colocación de transformador pruebas.
- Instalación anuncio distintivo y alternativo.
- Instalación luminarias áreas de despacho.
- Instalación de dispensarios.
- Instalación de techumbre faldón luminoso.
- Instalación de dispensarios agua-aire.
- Sistema de monitoreo VEEDER ROOT.
- Actividades de jardinería.
- Señalamientos.
- Limpieza final.



Etapa de operación y mantenimiento (actividades permanentes).

- Descarga del producto.
- Comprobación de entrega total del producto y desconexión.
- Utilización de sanitarios por clientes y empleados.
- Despacho del producto al consumidor.
- Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo e infraestructura.
- Mantenimiento de las áreas verdes.
- Llenado de bitácora.
- Generación de residuos (RSU y RP).

A continuación se formularon las matrices donde se realizó la identificación de los impactos potenciales, para los tres escenarios antes señalados (Preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento); vinculando las actividades de cada escenario, con los elementos que integrarán cada uno de los atributos que componen el entorno a ser modificado.

Predicción y cuantificación de los impactos ambientales (MATRIZ 3).

La predicción o el pronóstico, se puede definir como una afirmación basada en el cálculo, el conocimiento o bien, la inferencia; a partir de datos o de experiencias. De esta manera, una evaluación del impacto, es una predicción de los cambios que puede sufrir un determinado escenario, a partir de una situación futura.

Así pues, una vez conocidas las características del proyecto y la situación actual de la zona en donde se pretende construir el mismo e identificados los impactos potenciales que aquel puede generar, se realizará la predicción de los efectos que pudieran generarse sobre el ambiente. Es importante tener presente la situación actual, con respecto a la que se tendrá cuando se concluya el proyecto.

Las predicciones pueden estar basadas en juicios de profesionales, antecedentes, evidencias experimentales o modelos cuantitativos. De igual manera, se pueden utilizar resultados de trabajos anteriores, así como en el juicio y la experiencia del consultor ambiental y los participantes del estudio; aunque en realidad, para la predicción de los impactos ambientales de cualquier proyecto, es usual la utilización de diferentes criterios y procedimientos. Para el presente caso, la predicción de impactos se hará aplicando los criterios que se describen a continuación:

Con la finalidad de que las matrices de los impactos potenciales, puedan interpretarse con mayor claridad, a continuación se presenta la lista de la terminología que fue utilizada.

- Impacto Positivo o Benéfico (+):** El impacto es positivo o benéfico cuando las modificaciones al ambiente hacen posible la continuidad del equilibrio ecológico del sitio.
- Impacto Negativo o Adverso (-):** Se considera negativo o adverso cuando las alteraciones al ambiente modifican las condiciones naturales y ocasionan un desequilibrio ecológico en el lugar.



- ❑ **Impacto Irreversible (I):** Se considera así al impacto permanente provocado por la instalación y operación del proyecto, el cual inevitablemente modificará las condiciones originales del sitio.
- ❑ **Impacto Mitigable (M):** Es aquel que con medidas compensatorias, se minimizará el daño al ambiente, y se cumplirá con los niveles permisibles establecidos en la Legislación Ambiental vigente en la materia.
- ❑ **Temporalidad:** Los impactos potenciales, se podrán expresar como de corto, mediano y largo plazo.
 - **Corto Plazo:** Cuando el efecto presenta una duración menor o igual a las fases iniciales de la instalación del proyecto, sin repercusiones posteriores: La Preparación del sitio y la Construcción del proyecto.
 - **Mediano Plazo:** Se aplica cuando la recuperación del medio natural, por la acción del impacto, se inicia junto con la etapa de operación del proyecto. Se recomienda manejar un tiempo de hasta 5 años para permitir el establecimiento de las condiciones ambientales.
 - **Largo Plazo:** Se dice que es un efecto a largo plazo cuando se mantiene durante la vida útil del proyecto.
- ❑ **Magnitud del Impacto**
 - Alta (A)
 - Media (D)
 - Baja (B)

Para esta característica del impacto, se asumirá como alto un valor de 9 y corresponderá a impactos cuyos efectos puedan ser regionales o puedan poner en riesgo los principales atributos del medio. Se asigna un valor de 6 cuando la magnitud se considere media, esto representa aquellos casos donde el impacto sin ser de tipo regional puede generar efectos importantes en un determinado atributo del medio. Finalmente se asigna un valor de 3 para una magnitud de impacto baja, que representa actividades que sin poner en riesgo los atributos del medio, simplemente los modifiquen.

Las magnitudes 9, 6 y 3 empleadas, son arbitrarias y fueron establecidas considerando que posteriormente recibirán una cuota complementaria máxima de 7 puntos derivada de la cuantificación de los atributos antes descritos; este valor de 7 fue también elegido de manera arbitraria.

Utilizando dichos criterios, se llevó a cabo la predicción de los impactos potenciales para los tres escenarios considerados, obteniéndose las matrices que se presentan en la MATRIZ 02, que forma parte del presente estudio.

Posteriormente se realizó la valoración de los impactos potenciales, empleando una serie de criterios, orientados fundamentalmente a cuantificar su magnitud y a significar su importancia o peso relativo, con respecto a los demás, es decir, se realizó una valoración cuantitativa y cualitativa de los potenciales efectos del proyecto, obra o actividad, sobre los aspectos ambientales, físicos y socioeconómicos del área de influencia del mismo, distinguiendo los positivos de los negativos,



los directos de los indirectos, los temporales de los permanentes, los a corto plazo de los mediano y a largo plazo, los reversibles de los irreversibles y así sucesivamente.

Tratando de establecer una visión pragmática sobre los criterios para la valoración de los impactos potenciales, sin duda que los parámetros de mayor significancia a considerar en este proceso, son la "magnitud" asociada con la cuantificación del impacto y la "importancia" del mismo, aspecto que se refiere a la calidad o peso relativo que el impacto potencial tiene, con relación a los demás; el resto de los criterios para caracterizar y tipificar dichos impactos, además de ser complementarios a la magnitud y la importancia, se refieren a aspectos meramente cualitativos. Con base en lo antes descrito, para la valoración de las alteraciones que puede sufrir el ambiente, se realizó la aplicación del siguiente procedimiento:

9.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Previo a la elección de la metodología por utilizar para la evaluación del impacto ambiental, se realizó un análisis de la información recopilada, con la finalidad de eliminar toda aquella que resultara intrascendente para evaluar el proyecto.

Conocida la información disponible sobre el proyecto, se efectuó una revisión de las metodologías disponibles para la evaluación del impacto ambiental, eligiéndose un procedimiento mixto, que enlaza las metodologías de Batelle y Leopold, como más adelante de describirá.

A continuación se identificaron las principales actividades del proyecto, en sus diferentes etapas (preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento); Posteriormente, a través de la aplicación de listas de chequeo simples, se estableció la interrelación que puede darse, entre las actividades del proyecto y los aspectos ambientales, lo cual permitió identificar los principales efectos que el proyecto, puede ocasionar sobre el ambiente.

Aplicando un método matricial, se compararon de manera cruzada las características del proyecto en sus distintas etapas de desarrollo, contra los diferentes factores que definen el medio natural y socioeconómico; a efecto de darle claridad a la identificación de los potenciales impactos ambientales, así como a su naturaleza (positivo o negativo).

Se calificó la magnitud del impacto identificado que pudiera presentarse, aplicando ciertos criterios que se describirá en su oportunidad; así como su importancia en función del atributo ambiental que podría verse afectado (previamente calificado). Posteriormente, se agregó un monto adicional al valor del impacto potencial, a partir del análisis de otros aspectos complementarios. Finalmente, la ponderación de los posibles impactos ambientales que fueron identificados, permitió jerarquizar las afectaciones o impactos con posibilidad de presentarse, con base en los cuales se establecerán y determinarán las medidas de mitigación aplicables. Así mismo, se complementó la definición de las medidas necesarias para la conservación, la restauración y la protección de los elementos que pudieren verse afectados.



El método como ya se indicó, emplea la integración de la metodología de Batelle-Columbus, para calificar la importancia de los impactos, con la de Leopold, ésta con la finalidad de cuantificar la magnitud de ellos, conjuntamente con los demás aspectos complementarios que permiten la adecuada caracterización de dichos impactos.

De esta manera, las "Unidades de Impacto Ambiental" (UIAs), de cada casilla donde se haya identificado un impacto potencial, se obtiene a través del producto de la cuantificación del impacto ambiental (CA), de una determinada acción, valorada vía un cierto evento, por las "Unidades de Importancia" (UIPs) que se hayan asignado a las características del componente, de un cierto atributo ambiental que pudiera verse afectado. Por lo tanto, para el uso de este procedimiento, se propone emplear los siguientes criterios, a fin de definir la magnitud y la importancia de los impactos potenciales:

CRITERIO No. A: Para valorar la magnitud y las diferentes expresiones de los impactos.

CRITERIO No. B: Para calificar la importancia del impacto.

Criterios para cuantificar la magnitud de los potenciales impactos ambientales.

De acuerdo al criterio que se propone, la cuantificación del potencial impacto ambiental (CA), se obtendrá a través de la integración de los valores correspondientes a una serie de características que definen a dicho impacto, entre los que se encuentran la magnitud del mismo como elemento de mayor importancia, así como una serie de aspectos complementarios, tales como: la intensidad, la reversibilidad y la periodicidad, entre otros, que por lo regular son considerados para complementar la valoración de la importancia del impacto potencial identificado, pero que por la metodología que se utiliza para definir esta característica, es mejor unirlos con su magnitud.

De esta manera, las casillas de la "Matriz de Identificación de Impactos Ambientales" que fueron interceptadas y señaladas con un símbolo "", indican que en esa casilla se identificó un determinado impacto ambiental, que pudiera ser generado por una acción simple de una cierta actividad sobre un factor ambiental considerado; dichas casillas serán ocupadas por varios de los símbolos que se establecen a continuación, siguiendo el orden que se describe enseguida Tabla (12):

+:	Impacto Positivo		
-:	Impacto Negativo		
MN:	Magnitud del impacto	A:	Alta
		D:	Media
		B:	Baja
M:	Impacto Mitigable		
N:	Impacto No Mitigable		
R:	Impacto Reversible		
I:	Impacto Irreversible		
Co:	Impacto a Corto plazo		
Me:	Impacto de Mediano Plazo		



La: Impacto a Largo Plazo

Excepto el símbolo para identificar si el impacto potencial es positivo o negativo, el cual siempre deberá aparecer con el resto de la simbología, se deberá proceder eligiendo el símbolo adecuado de entre las opciones alternativas, por ejemplo, el impacto puede ser reversible o irreversible, debiendo elegir alguna de las dos opciones.

Tabla 13. Criterios empleados para la valoración de los impactos potenciales.

CRITERIO	VALOR
Naturaleza del impacto	
Impacto Benéfico	(+)
Impacto Perjudicial	(-)
Magnitud del impacto	
Baja	(3)
Media	(6)
Alta	(9)
Reversibilidad y atenuación	
Impacto Reversible	(1)
Impacto Irreversible	(2)
Impacto Mitigable	(1)
Impacto No Mitigable	(2)
Temporalidad (Co, Me, La)	
Corto Plazo	(1)
Mediano Plazo	(2)
Largo Plazo	(3)
CUANTIFICACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL (CA) $CA = +/- MN + (M \text{ ó } N) + (R \text{ ó } I) + (Co \text{ ó } Me \text{ ó } La)$	

Tal como se describe en la parte final de la tabla anterior, la cuantificación del impacto potencial identificado, se realiza sumando cada uno de los valores con los que se calificaron o valorizaron las características del mismo. Aplicando los criterios antes referidos, se realizó la cuantificación de la "Magnitud de los Impactos Potenciales Ambientales", como se muestra en la MATRIZ 03, que forma parte de este estudio.

Cuantificación de los impactos ambientales (MATRIZ 04).

A continuación se describen detalladamente los pasos que se siguieron para la cuantificación de los impactos ambientales que pudieran llegar a presentarse en las diferentes etapas del proyecto.

Paso No. 1.- Cuantificación de la Magnitud de los Potenciales Impactos Ambientales (CA). Esta tarea, se llevó a cabo a través de la aplicación del procedimiento antes descrito, para cada uno de los eventos identificados o dimensionados, derivados de una cierta actividad; de esta manera se determinan los efectos ambientales sobre las características de los atributos que integran el entorno, donde se desarrollará el proyecto. Con dicho procedimiento, se obtuvo un valor que



representa la cuantificación del impacto potencial, para cada uno de los eventos considerados en la actividad que se analiza.

Paso No. 2.- Obtención de las Unidades de Impacto Ambiental (UIA). Para obtener las Unidades de Impacto Ambiental, de los impactos potenciales identificados en cada una de las actividades que integran las etapas que componen al proyecto, se obtuvo el producto del valor de la magnitud del impacto potencial que se trata, por las unidades de importancia paramétrica, como se indica a continuación:

$$(UIA) = (UIP) \times (CA)$$

Donde:

UIA= Unidades del Impacto Ambiental
UIP= Unidades del Impacto Parametral
CA= Valor de la Magnitud Impacto Ambiental

En la matriz se presenta el cálculo de las unidades de impacto ambiental, obtenidas según la aplicación de la metodología antes señalada.

Para la jerarquización de los valores que representan los impactos potenciales establecidos a partir de los análisis antes descritos, se utilizó el siguiente criterio arbitrario.

Los criterios adoptados para clasificar a los impactos potenciales, se señalan a continuación (los valores fueron definidos de forma arbitraria) Tabla 14:

0 : 4	No es importante.
4 a 8:	Poco importante; su alteración no influye al sistema.
8 a 12:	Importancia media; su alteración puede registrar a mediano plazo, efectos al sistema.
12 a 16:	Importante; su alteración puede influir al sistema regionalmente.
Más de 16:	Muy importante; su alteración causa cambios irreversibles al sistema, su influencia es regional.

A continuación se presentan las matrices que muestran los resultados de la metodología señalada, mismas que pueden consultarse a una escala más detallada al final del documento:

Tablas 15-18. Matrices de evaluación a los impactos ambientales



Las obras y actividades del proyecto que se pretende realizar, se van a llevar a cabo utilizando los recursos existentes en la zona. De este modo, los principales proveedores de mano de obra, servicios y materiales se obtendrán de la Ciudad de Tepic y trabajadores locales, salvo los proveedores e instaladores del equipo especializado, mismos que se movilizarán de otras obras de la empresa constructora.

9.2.1. Etapa de preparación del sitio.

Actividad generadora de impactos: Despalme, trazo y nivelación, obras provisionales, cortes, rellenos, carga y acarreo.

Impacto a la vegetación: Tal como se ha descrito, en el presente estudio, la vegetación natural del terreno y sus áreas aledañas a sido desplazada de manera gradual para dar paso a las actividades de desarrollo urbano, en el terreno donde se contempla llevar a cabo la construcción del proyecto, actualmente existen algunas construcciones que en su momento fueron utilizadas como casa habitación a la fecha están desmanteladas, dicho terreno está delimitado mediante un bardeo perimetral y malla ciclónica existiendo solo algunos árboles frutales (2 ciruelos, 1 durazno, 1 mango, 1 papayo, 1 moringa) así como poca vegetación ornamental y vegetación herbácea, no se observó ninguna de las especies encasilladas en algún estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, dicha vegetación será retirada en su totalidad, El retiro de la vegetación herbácea, residuos existentes y el despalme del terreno donde se contempla llevar a cabo la construcción de la estación de servicio, así como el corte y retiro de materiales existentes, requiere de la utilización de maquinaria y equipo; lo anterior generará el levantamiento de partículas si la actividad se realiza durante el periodo de estiaje, que de cierta manera afectará al factor aire, así como también se producirá la generación de ruido y desde luego emisiones contaminantes a la atmósfera (gases de combustión de la maquinaria que se utilizará durante la etapa de preparación del sitio del proyecto), en las actividades referidas. Derivado de lo antes señalado, se espera que dichas actividades sean de manera temporal y a corto plazo, en virtud de que la superficie del terreno es pequeña; por otro lado, la generación de polvos y partículas suspendidas persistirá únicamente durante el tiempo en que duren los trabajos antes referidos, siendo este un periodo muy corto, derivado de lo antes referido, se cataloga el impacto previsible como bajo. Se contempla la aplicación del programa de ajardinamiento y manejo que se anexa al presente documento a fin de mitigar los impactos que se ocasionarán por el retiro de la vegetación existente en el terreno, siendo importante mencionar que dicha vegetación no es de importancia.

Impacto a la fauna: Las actividades de despalme, retiro de la vegetación, corte y retiro de materiales no causarán un impacto relevante a la fauna, dado que esta no fue detectada en el sitio del proyecto, de llegar a presentarse se ahuyentarán; una vez que se vayan concluyendo las etapas proyectadas de la estación de servicio y se consoliden las áreas verdes, se espera que estas servirán como albergues sobre todo para pequeños reptiles y aves.

Impacto al suelo: La condición natural del terreno fue alterado en prácticamente su totalidad con actividades antropogénicas, en el terreno actualmente existen algunas construcciones que en su



momento fueron utilizadas como casa habitación a la fecha están desmanteladas, dicho terreno está delimitado mediante un bardeo perimetral y malla ciclónica existiendo solo algunos árboles frutales (2 ciruelos, 1 durazno, 1 mango, 1 papayo, 1 moringa) así como poca vegetación ornamental y vegetación, además existen algunos residuos de manejo especial (escombro), ahora, en esta nueva intervención se prevé una nueva alteración de suelo el cual será sustituido por obras de preparación del sitio de la siguiente manera: El suelo será desprovisto de la vegetación existente en el mismo, del material del despalme, así como el retiro de materiales para darle el nivel para la construcción del proyecto y desde luego de su capa vegetal, dado que el área se acondicionará con otro tipo de materiales, a fin de realizar la nivelación del terreno, razón por la cual se cambiarán los valores geológicos del suelo y se reducirá el área de infiltración de la zona, aunque esta no será considerable; ahora bien, en caso de llegar a darse durante los trabajos de preparación del sitio algún derrame de los combustibles, grasas y aceites que requiere la maquinaria y equipo para efectuar los trabajos referidos, se recolectará de manera inmediata el suelo contaminado, el cual se depositará en un contenedor rotulado con la leyenda que indique el tipo de residuo y las características de peligrosidad del mismo, posteriormente será enviado a tratamiento y/o disposición final con una empresa autorizada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Aun así, este es uno de los impactos relevantes, debido a que es un elemento que será transformado por completo. De acuerdo al presente proyecto, la superficie que se contempla afectar por las actividades correspondientes al desmonte, despalme y limpieza del terreno es la totalidad de la superficie, es decir 677.00 m². Siendo importante mencionar que en aproximadamente 240 metros cuadrados existen construcciones que será derribadas y otras áreas donde se tiene piso de concreto, haciendo un total de 300 metros cuadrados aproximadamente, por tal razón se consideran los restantes 377 metros cuadrados para proyectar lo que será despalmado; Se estima una capa vegetal promedio de 0.15 cm, de donde la generación de material de despalme será de 56.55 m³. Se contempla que aproximadamente el 30% es decir, alrededor de 16.965 m³ se reserven para las actividades arquitectura del paisaje, y el resto, 39.585 m³ del material excedente sea retirado por los mismos vehículos transportadores de material pétreo para utilizarse en labores de restauración de bancos, solicitando las evidencias correspondientes. Este material será resguardado de efectos erosivos, eólicos e hídricos, asimismo es importante mencionar que el sitio se trata de una pequeña loma en el cual existen algunas construcción, por lo que serán retirados los residuos de la demolición y los materiales existente en el sitio a fin de nivelarlo, proyectándose la generación de aproximadamente 2,323.70 m³, dichos residuos serán enviados al sitio que autorice la autoridad competente en la materia, en este caso La Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Estado de Nayarit (SEDERMA), por tratarse de residuos de manejo especial.

Otra medida aplicada a la protección del suelo es el manejo adecuado de los residuos. Estos serán manejados de acuerdo a su naturaleza. Los residuos sólidos urbanos (RSU) serán colocados en contenedores identificados y con una bolsa plástica que evite la percolación de lixiviados, para finalmente ser transportados y dispuestos en el sitio de disposición final El Iztete; los residuos de manejo especial (RME) serán separados y se dispondrán finalmente en el sitio previsto por la autoridad estatal competente en la materia (SEDERMA). No se permitirán actividades de manejo



de hidrocarburos, reparación de vehículos o cualquier otra en la que se generen Residuos Peligrosos. Se colocarán sanitarios portátiles para los trabajadores de los frentes de trabajo, con la finalidad de evitar la defecación al aire libre en la proporción de uno para cada quince empleados o bien la cantidad que la ASEA determine.

Impacto a la hidrología: Al interior del proyecto no existen cuerpos de agua permanentes ni de carácter temporal, no teniéndose previsto depositar sobre algún zanjón, alcantarilla o cauce del río Mololoa, los residuos que se generen en el proyecto, todos los residuos que se generen serán depositados en el o los sitios que establezca la autoridad competente en la materia.

Es importante mencionar que dada la topografía del sitio del proyecto, el agua pluvial será canalizada hacia un dren o canal pluvial que colinda con el Libramiento carretero Tepic-Mazatlán, mismo que se acondicionara para poder salir de la estación de servicio. En el proyecto no se realizarán actividades de reparación de maquinaria ni equipo. Sin embargo podría llegar a darse el derrame de sustancias que utilizarán los equipos que se usarán para la preparación del sitio, mismos que se recolectarían de manera inmediata y se almacenarían de manera temporal en un tambo rotulado con el tipo de residuo y las características de peligrosidad del mismo, posteriormente se enviará a tratamiento, reciclaje o disposición final con una empresa autorizada por la SEMARNAT. Por otra parte, se establecerá un programa permanente de recolección de Residuos Sólidos Urbanos con una empresa local para que recolecte y transporte al Sitio de Disposición Final de Tepic, Nayarit denominado El Iztete. Se colocarán en los frentes de trabajo tambos de 200 L con una bolsa plástica para evitar la contaminación del suelo con Residuos Sólidos Urbanos y lixiviados y se les proporcionará mantenimiento constante a los contenedores de basura para evitar la proliferación de fauna nociva. Se colocarán sanitarios portátiles para los trabajadores de los frentes de trabajo, a fin de evitar la defecación al aire libre en la proporción de uno para cada quince empleados o bien la cantidad que la ASEA tenga a bien determinar, es importante mencionar que no se tiene contemplado realizar la reparación de la maquinaria y vehículos en el sitio del proyecto, estos se enviarán a talleres existentes en la zona.

Impacto a la atmósfera: Durante la etapa de preparación del sitio, la generación de contaminantes a la atmósfera tendrá como fuente las actividades de retiro de vegetación, despalle corte y retiro de materiales para dar el nivel del proyecto, así como la nivelación del terreno, la carga, el acarreo y retiro del material producto del retiro de la vegetación, despalle y materiales originará la emisión de polvos (partículas) hacia la atmósfera (sobre todo si se realiza durante el periodo de secas) dentro o posiblemente fuera de la obra. Mientras que el ruido generado derivado de la utilización de camiones de volteo y maquinaria utilizada; será de manera temporal, en virtud de que dicha actividad se realizará en poco tiempo. Posteriormente, en las labores de excavación, movimiento o traslado materiales, también se ocasionará la suspensión de polvos. Las medidas a tomar para el control de estas emisiones de manera independiente a las que se citen en el Capítulo respectivo serán las siguientes:

- Se colocarán señalamientos dirigidos a los choferes de los vehículos que circulen sobre el terreno que el límite de velocidad máxima será de 10 Km/h.



- ❑ Se implementará el riego sobre el área de trabajo con ayuda de un camión cisterna.
- ❑ Se verificará que los vehículos circulen siempre con lonas para evitar la caída de materiales y dentro de su capacidad de carga.
- ❑ Toda la maquinaria y equipo que pueda incidir en la generación de contaminantes atmosféricos, se sujetará a un mantenimiento preventivo programado; el cual será realizado por parte del contratista, a fin de que operen en las condiciones adecuadas y suficientes para la prevención y control de la contaminación del aire.
- ❑ Se cuidará que el vehículo no permanezca con el motor encendido cuando no se encuentre en operación.

Impacto al Paisaje: El acarreo y movimiento de materiales y tierras creará sensaciones de alteraciones en el paisaje; sin embargo esto se dará de manera temporal, mientras se realiza la conformación de la plataforma y una vez construida la estación de servicio, ésta agregará elementos escénicos en la zona, que se integrará a las construcciones existentes en el área.

Impacto Social: Con la construcción del proyecto se tendrán impactos positivos en la ciudad, toda vez que se generarán empleos directos e indirectos, al igual se tendrán impactos negativos, derivado de la emisión de partículas que podrían molestar a algunas de las personas que viven cercanas al proyecto o establecimientos comerciales, sin embargo este impacto será a corto plazo, por otro lado se podrían tener percepciones negativas por el desconocimiento del proyecto.

Impacto a los servicios: El proyecto durante la etapa de preparación del sitio, generará la demanda de servicios tales como, el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de las descargas de aguas residuales, para ello se tiene contemplado adquirir el agua potable a través de pipas para el riego y los trabajos de construcción, mientras que para tratar las aguas residuales, se instalará un sanitario portátil por cada 15 trabajadores y se contratará a una empresa privada para su limpieza y mantenimiento de los mismos, quién se encargará del retiro de dichos residuos y su disposición final.

9.2.2. Etapa de construcción y urbanización.

Actividades generadoras de impactos: Excavación y tendido de redes de infraestructura (hidráulica, sanitaria, eléctrica, pluvial, aceitosa); conformación de pavimento de concreto asfáltico y armado, banquetas, guarniciones y trampa de combustible; colocación de los tanques de combustible de doble pared y accesorios, registros tanque, cisterna, contenedores y moldes de islas, motobombas y contenedores, transformador, dispensarios, sistema de monitoreo VEEDER ROOT; colocación de señalizaciones, instalación del anuncio independiente elevado y anuncio alternativo, faldón y luminarias techumbre; obras de conexión a la red eléctrica, de agua potable y drenaje sanitario y pruebas; edificación de oficinas administrativas, bodegas, sanitarios, local comercial; obra exterior y actividades de arquitectura del paisaje en las áreas verdes; limpieza general de la obra, etc.



Impacto al suelo: En esta etapa, el suelo recibirá el total de la infraestructura con carácter de permanente; de acuerdo a la huella del proyecto, se edificará un área de 618.93 m², misma que corresponde al 91.42% de la superficie del predio, puesto que el resto serán áreas verdes, las excavaciones al igual que la aportación de materiales que da la cimentación y las estructuras provocarán la alteración de los valores geológicos del suelo y su intensidad dependerá básicamente de la profundidad en que se realicen; debido a que las áreas de excavación son inferiores a las de la conformación de la plataforma que se tiene en el sitio del proyecto, asimismo, se aportarán los materiales que da la cimentación y las estructuras provoca cambios en los valores geológicos del suelo, aunado al hecho de que se ocuparán áreas destinadas a la infiltración.

De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepic, dentro del plano E-2, Utilización General del Suelo del Distrito 1, Sub distrito 03, Universidad/Ciudad del Valle, el uso del suelo del predio es el siguiente: Mixto Distrital (MD), en base al oficio No. DGDUE/TPC3-03/COMP_1613 a través del cual se otorga la compatibilidad urbanística, y se considera procedente la utilización del predio para una estación de servicio de combustible.

Impacto a la hidrología: Tal como se describió con anterioridad no existen cuerpos de agua permanentes ni de carácter temporal al interior del predio, en las colindancias con el Libramiento Carretero Tepic-Mazatlán se tiene un canal o dren pluvial, mismo que será acondicionado para la entrada y salida de la estación de servicio, asimismo en la región se cuenta con el Río Mololoa, sin embargo este se encuentra distante del sitio del proyecto, el cual el cual no se verá afectado con la construcción del mismo.

En el proyecto no se realizarán actividades de reparación de maquinaria ni equipo. Sin embargo, pudiera darse el caso de llegar a generarse derrames accidentales en pequeñas cantidades. Las estopas y trapos impregnados, así como el suelo contaminado, de ser el caso que pudieran generarse se les darán el procedimiento adecuado conforme a la Legislación vigente a través de la recolección de empresas autorizadas para tal efecto. Por otra parte, se establecerá un programa permanente de recolección de Residuos Sólidos Urbanos con una empresa local para que recolecte y transporte al Sitio de Disposición Final de Tepic, Nayarit denominado El Iztete. Se colocarán en los frentes de trabajo tambos de 200 litros con una bolsa plástica para evitar la contaminación del suelo con Residuos Sólidos Urbanos y lixiviados y se les proporcionará mantenimiento constante a los contenedores de basura para evitar la proliferación de fauna nociva. Se colocarán sanitarios portátiles para los trabajadores de los frentes de trabajo, a efecto de evitar la defecación al aire libre en la proporción de uno para cada quince trabajadores o bien la cantidad que la ASEA tenga a bien designar.

Impacto a la atmósfera: A nivel del sitio del proyecto, la calidad del aire podrá verse afectada de manera temporal durante dicha etapa derivado de la generación de polvos y los gases de combustión generados por los vehículos y por algunos aglomerantes que se utilizarán en la construcción de las instalaciones que formarán parte de la estación de servicio, así como por las actividades de soldadura que se realizarán para la construcción de techumbre en la zona de



despacho. Se contempla la aplicación de medidas de mitigación como riegos continuos en los frentes de obra, se efectuarán inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo a la maquinaria, equipos y vehículos para garantizar sus condiciones óptimas de funcionamiento.

Impacto a la economía: Se considera un impacto benéfico, en virtud de que dicho proyecto representa oportunidad de trabajo para un sector de la población. El incremento en el valor del suelo representa un beneficio para el municipio dada la creación de ingresos por predial, y otros servicios municipales que antes no se estaban prestando en el sitio.

Impacto al paisaje: Haciendo nuevamente referencia a que el ecosistema fue modificado desde hace algunos años con elementos que han detonado condiciones de deterioro en la zona con la creación de establecimientos comerciales y de servicios, vías de comunicación, viviendas, áreas agrícolas, etc., con la ejecución del proyecto no se espera la degradación del paisaje, dado que una vez construida la estación de servicio, ésta agregará elementos escénicos en la zona, que se integrará a las construcciones existentes en el área.

Impacto Social: Con la construcción del proyecto se tendrán impactos positivos en la ciudad, puesto que se generarán empleos directos e indirectos, al igual se tendrán impacto negativos, derivado de la emisión de partículas que podrían molestar a algunas de las personas que viven cercanas al proyecto o establecimientos comerciales, sin embargo dicho impacto será a corto plazo, por otro lado se podrían tener percepciones negativas por el desconocimiento del proyecto.

Impacto a los servicios: El proyecto durante la etapa de construcción del sitio, generará la demanda de servicios tales como: el abastecimiento de agua potable y el tratamiento de las descargas de aguas residuales, para suministrar dichos servicios para el desarrollo del proyecto, se tiene previsto adquirir el agua potable a través de pipas para el riego y los trabajos de construcción, mientras que para tratar las aguas residuales, se instalará un sanitario portátil por cada 15 trabajadores o bien los que determine la ASEA y se contratará a una empresa privada para su limpieza y mantenimiento de los mismos, quién se encargará del retiro de dichos residuos y su disposición final.

9.2.3. Etapa de operación y mantenimiento.

Actividades generadoras de impactos: Descarga del producto, utilización de los sanitarios, despacho del producto al consumidor, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e infraestructura, local comercial y áreas verdes, etc.

Impacto a los servicios: El proyecto generará la demanda de servicios tales como suministro de combustible al tanque, telefonía, agua potable, alcantarillado sanitario, energía eléctrica, etc., mismos que se encuentran presentes en el área del proyecto.

Impactos sobre el recurso agua: Los impactos que se pudiesen llegar a tener sobre el elemento agua durante la etapa de operación de la estación de servicio no se consideran relevantes, lo anterior debido a que no se requerirán grandes cantidades de este recurso, aunado al hecho de que



Actividad generadora de impactos	Impacto identificado	Medidas de mitigación y/o prevención propuestas
PREPARACIÓN DEL SITIO	IMPACTO A LA FLORA y FAUNA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizarán recorridos por el terreno del proyecto, de manera previa a realizar el retiro de la vegetación existente, provocando ruidos fuertes a fin de ahuyentar a la fauna que pudiera presentarse en el sitio del proyecto, con la finalidad de desplazarla hacia las áreas aledañas y posteriormente se realizará el retiro de la vegetación, residuos existentes, residuos generados del derribo de las construcciones existentes y materiales y despálme del sitio, a través de equipo y maquinaria. En caso de localizar alguna especie de animal de cualquier tipo se reubicará fuera del área de trabajo, hacia el otro lado del libramiento carretero que es donde existen áreas verdes. 2. Para el retiro de los residuos que saldrán del retiro de la vegetación, residuos existentes, despálme, derribo de construcciones existentes y materiales a fin de conformar la plataforma, se utilizarán camiones de volteo, los cuales se cubrirán con lonas a fin de evitar o disminuir la dispersión de estos en los caminos y vías de comunicación por donde estos transiten, así como las emisiones a la atmósfera, los residuos se trasladarán al área que autorice la autoridad competente en la materia. 3. En caso de localizar alguna especie de animal de cualquier tipo se reubicará fuera del área de trabajo, tomando las evidencias respectivas. 4. Se capacitará al personal de la obra en materia de la aplicación de BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES de manera previa al inicio de la obra. 5. Se aplicará un proyecto de arquitectura del paisaje en la superficie prevista para áreas verdes, la cual de acuerdo al proyecto es de 58.07 m². Se utilizarán especies nativas y adaptadas a la región, para ello se contratará a un especialista en la materia, a fin de realizar e instrumentar un programa de ajardinamiento para las áreas verdes que se conformarán en la estación de servicio. 6. Se evitarán las quemas a cielo abierto de los residuos que se generarán en el sitio, para ello se instalará un letrero que prohíba dicha actividad.
	IMPACTO AL SUELO	<ol style="list-style-type: none"> 7. Del volumen producto del despálme estimado en 56.55 m³, se contempla que aproximadamente el 30% es decir, alrededor de 16.965 m³ se reserven para las actividades arquitectura del paisaje, y el resto, 39.585 m³ del material excedente sea retirado por los mismos vehículos transportadores de material pétreo para utilizarse en labores de restauración de bancos o bien se depositará en el sitio que designe la autoridad competente en la materia. 8. No se dejarán expuestos los suelos a aspectos erosivos, que puedan afectar su consistencia. 9. La maquinaria a utilizar se encontrará en perfecto estado y se tendrán mantenimientos preventivos fuera del proyecto para evitar la contaminación del suelo con hidrocarburos. 10. Se colocarán sanitarios portátiles para los trabajadores de los frentes de trabajo, a fin de evitar la defecación al aire libre en la proporción de uno para cada quince trabajadores o bien, la cantidad



		<p>que la ASEA determine.</p> <p>11. Se colocarán dos contenedores para la basura en los frentes de trabajo para evitar la contaminación del suelo, rotulados con las siguientes leyendas "Residuos orgánicos" y "Residuos Inorgánicos".</p> <p>12. Todo el material pétreo requerido para el proyecto, provendrá de los bancos de material autorizados por la (SEDERMA), para ello se requerían las autorizaciones respectivas a los bancos que se les adquieran dichos materiales.</p> <p>13. Se acatará lo establecido en el estudio de mecánica de suelos, realizado para el sitio del proyecto, debido a que en él se establecen las acciones y/o recomendaciones para garantizar la seguridad y estabilidad del proyecto, es decir el predio se adecuará a las exigencias de estructuras e infraestructura.</p> <p>14. En caso de llegar a darse algún derrame de sustancias proveniente de la maquinaria con que se realizarán los trabajos (aceites, gasolinas o diesel), estos se manejarán como residuos peligrosos, para ello se actuará de forma inmediata y se recuperará el suelo contaminado, mismo que se depositará en un contenedor exclusivos para dicho residuo, el cual estará rotulado con la leyenda que indicará el tipo de residuo y las características de peligrosidad; posteriormente se enviarán a disposición final con una empresa autorizada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).</p> <p>15. Todos los Residuos Sólidos Urbanos serán trasladados al Sitio de Disposición Final autorizado por el H. Ayuntamiento de Tepic, conocido como "El Iztete", cuando menos una vez por semana, o cuando los contenedores se encuentren máximo al 80% de su capacidad.</p> <p>16. Todos los Residuos de Manejo Especial que se generen en el proyecto serán enviados al sitio de disposición final que designe la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA).</p>
	IMPACTO AL AIRE	<p>17. Se realizarán riegos de manera previa a la actividad diaria del proyecto en la temporada de estiaje y en temporada de lluvias cuando estos se consideren necesarios.</p> <p>18. Se dará la instrucción a los choferes de los vehículos que entren al proyecto, respecto al límite de velocidad máxima será de 10 Km/h y al requerimiento obligatorio de cubrir los materiales pétreos con lonas desde su traslado hasta el sitio de tiro para evitar la dispersión de partículas.</p> <p>19. Las excavaciones en general y en especial la realizada para el alojamiento de los tanques de almacenamiento se realizará de tal forma que las partículas emitidas a la atmósfera sea el mínimo posible.</p> <p>20. Se vigilará que no se realice el tiro o quema de basura y fogatas en el sitio del proyecto o en sus inmediaciones, para ello se colocará un letrero prohibiendo dicha actividad.</p> <p>21. Se proporcionará mantenimiento preventivo a la maquinaria, equipos y vehículos en talleres externos.</p>
		<p>22. Se colocarán dos contenedores para la basura en los frentes de trabajo recubiertos con bolsas plásticas, para evitar la contaminación de mantos freáticos con lixiviados, generados por la descomposición</p>



	<p>IMPACTO A LA HIDROLOGÍA</p>	<p>de los residuos orgánicos, rotulados con leyendas que indicarán "Residuos Orgánicos" y "Residuos Orgánicos".</p> <p>23. Todos los Residuos Sólidos Urbanos serán trasladados al Sitio de Disposición Final autorizado por el H. Ayuntamiento de Tepic, conocido como "El Iztete", cuando menos una vez por semana, o cuando los contenedores se encuentren máximo al 80% de su capacidad.</p> <p>24. Los Residuos de Manejo Especial que se generen en el proyecto serán enviados al sitio de disposición final que designe la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA).</p> <p>25. Las aguas residuales y residuos que se generen en los sanitarios portátiles que se instalarán, serán retiradas por una empresa autorizada, quién se encargará de su retiro y disposición final adecuada, misma que deberá aportar el comprobante del sitio donde está siendo depositada.</p>
	<p>IMPACTO SOCIAL</p>	<p>26. Se contratará personal de la población local para los trabajos no especializados que se realizarán.</p> <p>27. Los insumos para la construcción del proyecto se adquirirán en establecimientos de la zona, permitiendo una derrama económica.</p> <p>28. Se optimizará y ampliará la infraestructura instalada.</p> <p>29. Se instalarán tapiales o mallas en el área del proyecto, a fin de evitar la dispersión de los residuos que se generen hacia las áreas colindantes.</p> <p>30. Se colocarán diversos letreros de señalización indicativa y restrictiva, tales como: precaución entrada y salida de vehículos, precaución máquinas trabajando, velocidad máxima 10 km/hr, prohibido el paso solo personal autorizado, entre otros que pudiesen considerarse necesarios.</p>

Tabla 20. Etapa de urbanización y construcción

Etapa de urbanización y construcción		
Actividad generadora De impactos	Impacto identificado	Medidas de mitigación y/o prevención propuestas
	<p>IMPACTO A LA FLORA Y FAUNA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se tendrá cuidado de no perjudicar la fauna que pudiera llegar a presentarse en el sitio, permitiendo al animal huir provocando ruidos estridentes en caso de llegar a detectarse, siendo importante mencionar que la fauna en el área del proyecto no fue detectada. 2. Se crearán áreas verdes (jardines) en la estación de servicio tomando en cuenta no introducir las siguientes especies: eucalipto (<i>Eucalyptus spp.</i>), laurel de la india (<i>Ficus indica</i>), benjamina (<i>Ficus benjamina</i>), casuarina (<i>Casuarina equisetifolia</i>), trueno (<i>Ligustrum japonicum</i>). 3. Se sembrará y asegurará la sobrevivencia de las especies, sustituyendo a los ejemplares que no sobrevivan. La vegetación que se introducirá será aquella propuesta en el programa de ajardinamiento que forma parte del presente estudio. 4. Se prohibirá a través de pláticas a los trabajadores, la captura o daño de cualquier especie que llegará a presentarse en el terreno o su zona de influencia y se colocará un letrero de dicha prohibición.



URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN		<p>5. En caso de localizar alguna especie de animal de cualquier tipo se reubicará fuera del área de trabajo (hacia el otro lado del libramiento carretero donde existen áreas verdes.</p> <p>6. Se realizarán recorridos de supervisión por el encargado del proyecto para verificar que se cumpla con las disposiciones anteriores.</p>
	IMPACTO AL SUELO	<p>7. Se acatarán las disposiciones establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano y Reglamento de Zonificación del municipio de Tepic.</p> <p>8. Se acatarán las disposiciones del Manual Técnico de Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio PEMEX.</p> <p>9.- Se acatarán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.</p> <p>10. De acuerdo con lo establecido en el estudio de mecánica de suelos realizado para el sitio del proyecto, se acatarán los pasos y recomendaciones establecidos en el mismo para acondicionar el terreno a los requerimientos de exigencias de estructura e infraestructura del proyecto.</p> <p>11. Se cuidará de no dejar expuestos los suelos a aspectos erosivos, que puedan afectar su consistencia.</p> <p>12. La maquinaria a utilizar se encontrará en perfecto estado y tendrán mantenimiento periódico preventivo fuera del proyecto para evitar la contaminación del suelo con hidrocarburos.</p> <p>13. Se colocarán sanitarios portátiles para los trabajadores de los frentes de trabajo (uno por cada quince trabajadores) o bien los que esa H. Agencia considere conveniente, a efecto de evitar la defecación al aire libre.</p> <p>14. Se colocarán dos contenedores para la basura en los frentes de trabajo para evitar la contaminación del suelo con Residuos Sólidos Urbanos y lixiviados, los cuales estarán rotulados con las siguientes leyendas "Residuos Orgánicos" y "Residuos Inorgánicos" una vez que se encuentren aproximadamente al 80% de su capacidad, se vaciarán en bolsas de plástico y se trasladarán en un vehículo propiedad de la empresa hasta el tiradero controlado denominado El Iztete que da servicio al municipio de Tepic.</p> <p>15. Todo el material pétreo requerido para el proyecto, provendrá de los bancos de material autorizados por la SEDERMA.</p> <p>16. Del volumen producto del despalme estimado en 56.55 m³ se contempla que aproximadamente el 30% es decir, alrededor de 16.965 m³ se reserven para las actividades arquitectura del paisaje, y el resto, 39.585 m³ del material excedente sea retirado por los mismos vehículos transportadores de material pétreo para utilizarse en labores de restauración de bancos o bien se depositará en el sitio que designe la autoridad competente en la materia.</p>
		<p>17. Se cubrirán con lonas los camiones de volteo que trasladen el material pétreo hasta el sitio del proyecto, para ello se tendrán pláticas de manera previa con la empresa que se contrate para tal fin.</p> <p>18. Se dará la instrucción a los choferes de los vehículos que entren al proyecto, respeten el límite de velocidad máxima será de 10 Km/h y</p>



	IMPACTO AL AIRE	<p>al requerimiento obligatorio de cubrir los materiales pétreos con lonas desde su traslado hasta el sitio de tiro para evitar la dispersión de polvo.</p> <p>19. Se continuarán con las actividades de riegos matapolvos donde haya suelos desnudos y en los sitios de resguardo de material pétreo.</p> <p>20. Se vigilará que no se realice el tiro o quema de basura y fogatas en el sitio del proyecto o en sus inmediaciones.</p> <p>21. Se proporcionará mantenimiento preventivo a la maquinaria, equipos y vehículos en talleres externos al predio.</p>
	IMPACTO A LA HIDROLOGÍA	<p>22. Durante la etapa de construcción de la estación de servicio, al igual que en la preparación del sitio se continuarán utilizando los sanitarios portátiles, a los cuales se les dará mantenimiento de manera periódica por la empresa contratada para tal fin, misma que se encargará de su mantenimiento y disposición final de los residuos donde la autoridad competente en la materia así lo indique.</p> <p>23. Los Residuos Sólidos Urbanos serán trasladados al Sitio de Disposición Final autorizado por el H. Ayuntamiento de Tepic, conocido como "El Iztete", cuando menos una vez por semana, o cuando los contenedores se encuentren máximo al 80% de su capacidad.</p> <p>24. Los Residuos de Manejo Especial que se generen en el proyecto serán enviados al sitio de disposición final que designe la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente (SEDERMA).</p>
	IMPACTO A LA ECONOMÍA	<p>25. Se generarán empleos directos e indirectos para la población local.</p> <p>26. Los insumos para la construcción del proyecto se adquirirán en establecimientos de la ciudad, permitiendo una derrama económica en la zona.</p> <p>27. Se captarán recursos al H. Ayuntamiento de Tepic, Nayarit por motivo de impuestos prediales, permisos y licencias, entre otros.</p> <p>28. Se optimizará y ampliará la infraestructura instalada.</p>

Tabla 21. Etapa de operación y mantenimiento

Etapa de operación y mantenimiento		
Actividad generadora de impactos	Impacto identificado	Medidas de mitigación propuestas
	IMPACTO AL SUELO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante esta etapa se acatará el "Manual de Operación de la Franquicia PEMEX", así como la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, documentos en los que se describen procedimientos, funciones, actividades, sistemas, recomendaciones, disposiciones y normas de todas y cada una de las áreas de operación de las Estaciones de Servicio. 2. Los Residuos Peligrosos se confinarán en contenedores especiales y almacenados en el almacén de residuos peligrosos hasta que sean recolectados por una empresa especializada y autorizada por la SEMARNAT. 3. Se contratará a una empresa debidamente autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que recolecte, transporte y disponga finalmente los Residuos Peligrosos. 4. Se realizará el trámite ante la ASEA a fin de obtener el registro como empresa generadora de residuos peligrosos.



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL DEL PROYECTO		<p>5. Se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo, se seguirán los procedimientos para el manejo seguro de los productos con la marca PEMEX, se tendrá definido el Plan de Contingencias y/o Programa Interno de Protección Civil y se contará con personal capacitado para actuar en el caso que se presente alguna eventualidad.</p> <p>6. Se llevarán a cabo revisiones periódicas de las instalaciones por parte de las UNIDADES DE VERIFICACIÓN autorizadas.</p>
	IMPACTO A LA ECONOMÍA	<p>7. Se generarán aproximadamente 15 empleos directos con el establecimiento del proyecto, para lo cual se dará prioridad a las personas de la zona.</p> <p>8. Se captarán recursos al H. Ayuntamiento Tepic por motivo de impuestos prediales, licencias, permisos, entre otros.</p>
	IMPACTO AL PAISAJE	<p>9. Se mejorará el impacto visual de la zona en el contexto inmediato, al incorporarse el predio del proyecto a un sitio de servicios especializados y la creación de áreas verdes.</p> <p>10. Se acatará la normatividad establecida por PEMEX y la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, así como el Reglamento de Construcción de Tepic vigente para que exista una homogeneidad visual del proyecto al entorno inmediato.</p>
	IMPACTO AL AIRE	<p>11. En virtud de que en la etapa de operación no se generarán emisiones de polvos y humos, así como los ruidos se contempla que serán mínimos derivados por la propia ocupación de la estación de servicio y de la operación del compresor y del hidroneumático, mismos que estarán en el cuarto de máquinas y los gases que se generarán serán únicamente los provenientes de los vehículos que arriben a la estación de servicio para la carga de combustible, así mismo se generarán compuestos orgánicos volátiles provenientes de los sistemas de venteo del área de tanques de combustible en la carga y descarga de este, y los posibles derrames que llegaran a ocurrir tanto en el área de dispensarios como en la descarga del combustible hacia los tanques de almacenamiento, así como en el llenado de los vehículos que arriben a la estación de servicio; derivado de lo antes referido se prevé que la implementación de medidas de mitigación para la emisión de vapores, tales como, instalación de un sistema recuperador de vapores del tipo fase II, así mismo se contará con musgo absorbente para recuperar pequeños derrames.</p>
	IMPACTO A LOS SERVICIOS	<p>12. Se revisarán con periodicidad anual los registros y pozos de visita de las redes de infraestructura de agua potable y alcantarillado, así como la instalación eléctrica.</p> <p>13. Las aguas residuales que se generen en la estación de servicio, serán canalizadas a la red de alcantarillado sanitario municipal.</p> <p>14. Las aguas aceitosas se conducirán primeramente a la trampa de combustibles y una vez separada el agua del aceite se conducirá a la red de alcantarillado sanitario municipal existente en el área.</p> <p>15. Se elaborará e instrumentará un programa de manejo integral de los residuos que se generen en las instalaciones de la estación de servicio.</p> <p>16. Se capacitará a todo el personal involucrado en el manejo de los</p>



		<p>residuos.</p> <p>17. Se realizará un contrato con el H. Ayuntamiento de Tepic, por medio del área de los servicios de aseo público municipal para su recolección y disposición final o en su defecto se contratará a una empresa privada que preste este tipo de servicios en la zona, para que sea esta quién se encargue de la recolección y disposición final de los residuos que se generen en la operación y mantenimiento de la estación de servicio.</p> <p>18. Se dará mantenimiento de manera periódica a la trampa de combustible.</p> <p>19. Se realizará la separación de los residuos peligrosos en la trampa de combustibles, asimismo se separarán los envases vacíos de aceite, aditivos, anticongelantes, etc.</p> <p>20. Todos los residuos peligrosos que se generen, serán almacenados en un área exclusiva para ello.</p> <p>21. Se realizará el trámite correspondiente ante la ASEA, a efecto de poder obtener el registro como empresa generadora de residuos peligrosos.</p> <p>22. Se llevará una bitácora para el control de los residuos peligrosos generados, los cuales se enviarán a tratamiento, reciclaje y/o disposición final con una empresa autorizada por la SEMARNAT.</p> <p>23. Se elaborará un programa de mantenimiento de las instalaciones de la estación de servicio.</p>
--	--	---

11. CONCLUSIONES.

La Estación de Servicio Tipo TUE Zonas Urbanas Esquina "Suchiate" CT-12209" Propiedad de la empresa PROVEDORA EL CIEN, S.A. DE C.V. a ubicarse en Calle Río Suchiate No. 698, esquina con Libramiento Carretero Tepic-Mazatlán, Colonia Juan Escutia, Tepic, Nayarit; será un establecimiento expendedor de combustibles, grasas y lubricantes marca PEMEX.

El terreno donde se contempla realizar la construcción de la estación de servicio, es un terreno que se ubica en zona urbana, en la ciudad de Tepic, Nayarit, mismo que no posee características importantes sobre recursos naturales, dado que se trata de un área que ya ha sido impactada, observándose únicamente algunos árboles frutales (2 ciruelos, 1 durazno, 1 papaya, 1 mango y 1 moringa), así como poca vegetación ornamental y vegetación herbácea, en el cual existen algunas construcciones desmanteladas que en su momento se utilizaron como casa habitación y está delimitado a través de un bardeo perimetral con malla ciclónica. En el entorno inmediato del terreno, se observan vía de comunicación, establecimientos comerciales y de servicios, casas habitación, áreas agrícolas, etc. De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Tepic, dentro del plano E-2, Utilización General del Suelo del Distrito 1, Sub distrito 03, Universidad/Ciudad del Valle, el uso del suelo del predio es el siguiente: Mixto Distrital (MD), en base al oficio No. DGDUE/TPC3-03/COMP_1613 a través del cual se otorga la compatibilidad urbanística, y se considera procedente la utilización del predio para una estación de servicio de combustible.



La planeación y la construcción del proyecto tienen como medida de control de desviaciones El Manual de Especificaciones para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio PEMEX y la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, mismos que son muy rigurosos; razón por la cual se prevé que el impacto que éste tendrá sobre su entorno será bajo.

La ubicación del predio del proyecto presenta una compatibilidad total con el uso y destino del suelo establecido por los instrumentos de la política de ordenamiento del territorio para el Municipio de Tepic, consistentes en: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepic, Nayarit (PMDUT publicado el 17 de abril de 2010).

Que para la gestión y desarrollo del proyecto se obtuvieron las siguientes autorizaciones:

- ❑ Constancia de Compatibilidad Urbanística expedida por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología del H. Ayuntamiento de Tepic, mediante oficio No. DGDUE/IPC3-03/COMP_1613-16, Expediente DGDUE/DDU/8803-16 de fecha 03 de Agosto de 2016, que establece el Uso de Suelo o Destino de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tepic, Nayarit, se establece que dicho predio se ubica en una zona tipificada como de Uso Mixto Distrital (MD), en la cual se establece que es procedente la utilización del predio con el uso servicios: Estación de Servicio de Combustibles.
- ❑ Factibilidad de servicios de Agua Potable y Alcantarillado mediante Oficio No. SIAPA/DG/DP/259/17 de fecha 26 de Junio de 2017 expedida por el Sistema Integral de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) de Tepic, Nayarit, en la cual se establece que es factible proporcionar los servicios de Agua Potable y Alcantarillado al predio.
- ❑ Factibilidad de CFE mediante Oficio No. PZT-234/2017 de fecha 26 de Mayo de 2017 emitido por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), a través de la superintendencia zona Tepic.
- ❑ Opinión Técnica de la SOP (Secretaría de Obras Públicas del Estado de Nayarit) mediante oficio No. SOP/DGPDU/DDU/1407/17, de fecha 08 de junio de 2017, en el cual se establece que es factible la construcción de una estación de servicio.
- ❑ Dictamen Técnico Protección Civil Estatal y Bomberos a través del oficio No. DEPC/0253/2017, de fecha 19 de Mayo de 2017, a través del cual establece que es factible el proyecto de construcción.
- ❑ Dictamen Técnico Protección Civil Municipal a través del oficio No. DPCM/906/2017, de fecha 27 de Abril de 2017, a través del cual establece que es factible el proyecto de construcción.

El proyecto se ha planeado con antelación y se han generado los estudios previos necesarios para ejecutar los procedimientos de acuerdo a las normas y estándares constructivos recomendados por especialistas en cada materia en cumplimiento a las disposiciones del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo para la Ciudad de Tepic (03 de diciembre de 2005) y Reglamento de Construcciones y Seguridad Estructural para el Municipio de Tepic, Nayarit (12 de julio de 1995).



Los factores ambientales que predominan en el sitio del proyecto, así como en su área de influencia se verán afectados de manera muy puntual, en virtud de que los elementos que los conforman son muy discretos y su repercusión en el equilibrio de la zona, será poco perceptible, dado que la superficie del proyecto es pequeña, aunado al hecho de que se contempla la construcción de algunas áreas verdes.

No se observó flora de importancia en el sitio del proyecto, solo existe algunos árboles frutales, poca vegetación ornamental y vegetación herbácea, se contempla conformar pequeñas áreas verdes, mismas que servirán como refugio para alguna de la fauna de la zona (principalmente para reptiles pequeños y aves), dichas áreas elevarán el sentido de bienestar y confort para los trabajadores de la estación de servicio y para las personas que acudan al lugar a cargar combustible.

El elemento más afectado sin duda será el suelo, pero tal y como se ha venido manifestando a través del presente estudio, la extensión de la superficie a ocupar es pequeña, en dicha área se reducirá el área de infiltración derivado de la construcción de las instalaciones y del asfalto y concreto que se utilizará en la zona de despacho y áreas de rodamiento.

El sitio del proyecto no se encuentra dentro del polígono de ningún área natural protegida, ya sea federal, estatal o municipal.

La repercusión económica para la zona, será a baja escala, sin embargo, la población de la zona se verá beneficiada por la generación de empleos y el circulante de dinero, así como también se ganará en imagen y seguridad en el área.

Un aspecto relevante del proyecto será la construcción de una trampa de combustibles para separar las aguas aceitosas, en caso de algún derrame pequeño, se podrá contener el combustible derramado. De igual manera se prevé el control adecuado de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, las aguas residuales serán canalizadas en primera instancia a la red interna de la estación de servicio y posteriormente serán conducidas hasta la red de alcantarillado sanitario municipal existente en el área. Mientras que las aguas pluviales serán canalizadas hacia el dren o canal pluvial ubicado en las colindancias con el Libramiento Carretero Tepic-Mazatlán.

Otro aspecto relevante es que los tanques de almacenamiento estarán de manera subterránea en una fosa de concreto a una profundidad de 4.95 metros aproximadamente, los cuales se colocarán dentro de la fosa con losa de cimentación y muros de concreto, impermeabilizada; y con tapa de losa de concreto hidráulico de 15 cm. de espesor, los tanques quedarán sepultados en gravilla y material inerte, estos tendrán una separación entre tanque y las paredes de la fosa de 0.60 metros, rellena con gravilla y/o arena material inerte.



Por otro lado, Si bien es cierto que se perderá la capacidad de infiltración, derivado de la ocupación del suelo, la ganancia en infraestructura mejorará aspectos de servicio en la zona, así como también se ganará en seguridad e imagen.

Se cuenta con todos los permisos y autorizaciones por parte del municipio, así como de la CFE, con la finalidad de poder llevar a cabo la construcción de las instalaciones que conformarán la estación de servicio, teniéndose previsto el suministro de los diferentes servicios que se requieren a fin de poder operar la estación de servicio.

Se propone un proyecto de arquitectura del paisaje. Se utilizarán especies nativas y adaptadas a la región, señalando para esto una paleta vegetal. Así como también se prevén las especies no aptas para uso urbano, ya que el desarrollo radicular es excesivo y de manera superficial, dañando infraestructura subterránea.

Por cuanto hace al impacto del proyecto sobre el ecosistema, se han establecido medidas que consideran prevenir, mitigar y reducir los posibles impactos sobre dichas áreas, en virtud de que la mayor parte de los impactos identificados tienen una significancia baja o moderada y una magnitud ambiental que permite su manejo por medio de la aplicación de medidas específicas de control ambiental en diferentes variantes.

Que los insumos requeridos de agua, energía eléctrica y combustible, así como el de otros materiales de la región, no representan un incremento sustancial en el consumo que pudiera poner en riesgo los recursos con los que dispone la región.

Que los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) serán recolectados con oportunidad y trasladados al sitio de disposición final autorizado por el H. Ayuntamiento de Tepic, denominado "El Iztete" y/o una empresa privada.

Que los Residuos de Manejo Especial serán depositados en el lugar que indique la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio ambiente (SEDERMA).

Que debido a la naturaleza del proyecto, se generarán en la etapa de operación y mantenimiento Residuos Peligrosos (RP), por lo cual, la empresa Promoviente realizará el trámite ante la ASEA, a fin de darse de alta como generadora de Residuos Peligrosos, así como también se contratará a una empresa autorizada por la SEMARNAT, a efecto de que recolecte, transporte y disponga finalmente estos residuos conforme a la legislación aplicable en la materia. Mientras tanto, dichos Residuos Peligrosos serán confinados en contenedores especiales y almacenados en el cuarto de residuos peligrosos hasta su disposición final.

Que el incremento en el valor del suelo representa un beneficio para el municipio dada la creación de ingresos por predial, agua y otros servicios municipales que antes no se estaban prestando en el sitio.



Los impactos socioeconómicos esperados presentan un balance positivo, a través de la inversión directa por el suministro de combustible a los vehículos particulares, la creación de empleos directos e indirectos, la reactivación económica y el incremento en la captación de impuestos locales y estatales.

Que de acuerdo a la extensa y exhaustiva normatividad existente en la materia, las Franquicias que otorga PEMEX se encuentran a la vanguardia de las mejores prácticas de operación de una manera segura y con el menor impacto ambiental, lo cual se fortalece en el Manual correspondiente donde se indican programas, lineamientos y procedimientos que las autoridades han emitido en materia de seguridad y protección ambiental que sin duda cumplen con su papel preventivo para reducir el riesgo, inherente por el tipo de producto que se comercializa y prevenir contingencias así como lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.

La correcta operación de la Estación de Servicio se garantizará a través del seguimiento dado por las unidades de verificación o terceros de PEMEX y/o la ASEA.

Se hace necesario la elaboración e implementación de un programa de manejo integral de residuos, para el sitio del proyecto; así como también la elaboración de un Programa de Contingencias Ambientales y un Programa Interno de Protección Civil, lo anterior a fin de que el personal que laborará en la estación de servicio, conozca cómo debe actuar en caso de presentarse alguna contingencia en la estación de servicio y las áreas aledañas.

El riesgo ambiental que conlleva una instalación de esta naturaleza, se analizará de manera detallada en el documento denominado Estudio de Riesgo Ambiental que se presentará ante la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Estado de Nayarit (SEDERMA), dado que dicha actividad no rebasa la cantidad de reporte para estar considerada una actividad altamente riesgosa y sea competencia de la Federación.

Que del análisis realizado se demuestra que la mayor parte de los impactos potenciales desfavorables, se clasifican como "poco importantes" toda vez que estuvieron por debajo de las 9 unidades de impacto ambiental. Las actividades que se encontraron en este rango se detectaron en la Tabla de Cuantificación de Impactos Ambientales, indicando que: las actividades concernientes a la urbanización y edificación de oficinas, así como la construcción de los pavimentos, las actividades de excavación y cortes de terreno para cimentaciones además de la generación de Residuos Sólidos Urbanos, de manejo especial y Residuos Peligrosos por la operación y mantenimiento del proyecto, la mayoría de los resultados mostraron valores considerados poco importantes, por lo que su alteración no influirá al sistema ambiental de la zona.

Finalmente y de acuerdo con el análisis realizado de la normatividad ambiental y legal aplicable a la materia, el proyecto de referencia (Estación de Servicio Tipo TUE Zonas Urbanas Esquinas "Suchiate" CT-12209), no trasgrede o contrapone las disposiciones contenidas en la Ley General



del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, ni su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto y Riesgo Ambiental, ni tampoco la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y su Reglamento.

Se espera que con el acato que la empresa promovente tenga hacia las medidas de prevención y mitigación propuestas por el consultor en el presente estudio, la realización de las obras y actividades del proyecto conforme a técnicas adecuadas, aunadas a la resolución que en su momento emita la ASEA y el seguimiento que se proporcione por parte de la misma, este proyecto denominado "Estación de Servicio Tipo TUE Zonas Urbanas Esquinas "Suchiate" CT-12209 no contribuirá de manera significativa al deterioro del medio natural y propiciará un balance general entre los intereses económicos y sociales con la preservación y permanencia de los recursos naturales en el sitio de influencia del proyecto; de igual manera, se espera un estricto apego a la normatividad aplicable en la realización del proyecto.

Por tal razón, salvo error u omisión, se puede concluir que el presente proyecto en sus fases de diseño, construcción y operación; los impactos ambientales atribuibles no provocarán desequilibrio ecológico, aunado al hecho de que los mismos se mitigarán con las distintas acciones y/o actividades que tengan que realizarse de acuerdo con lo señalado en el presente documento, así como a las medidas que en su caso pudiese imponer esa H. Agencia, en la autorización respectiva, por lo tanto, se considera que es ambientalmente viable.