



2016

RESUMEN EJECUTIVO

CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIOS EN CHENCOYÍ





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

El proyecto "Construcción y Operación de una Estación de Servicios en Chencoyf, Campeche" se localiza sobre el km 30+977, lado izquierdo de la carretera federal libre Campeche-Hopelchén, tramo Castamay-Cayal, al Este de la Ciudad de San Francisco de Campeche, cabecera del Municipio de Campeche, Campeche. Geográficamente se localiza a 19°48'18.63" de Latitud Norte y 90°16'33.97" de Longitud Oeste, PROMOVIDO POR EL Grupo Gasolinero ESTOL S.A. de C.V.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de una estación para el servicio de venta de gasolina y diésel, la cual contará con áreas de despacho para el servicio, área administrativa. Tienda de herramienta básica con su bodega de usos múltiples y todo lo necesario para la prestación de este tipo de servicios para aquellas personas que circulan en el tramo carretero donde se pretende ubicar el proyecto. El cual se encuentra a la altura del km 30+977, lado izquierdo de la carretera federal libre Campeche Hopelchén, tramo: Castamay-Cayal en el municipio y estado de Campeche.

Se pretende instalar tanques con las siguientes capacidades:

- DIESEL 40,000 LTS.
- PREMIUM 40,000 LTS
- MAGNA 60,000 LTS

Se construirá dos islas (dispensarios), en dos etapas, pretendiendo que la primera cuente con 6 mangueras y la segunda quedando con los elementos de instalación necesarios para que, de requerirse, se ponga en operación posteriormente.

El proyecto pretende disminuir el desabasto que existe en la zona, ya que en el área no se cuenta con una estación de combustible, por lo que los automotores tienen que cargar en la actualidad en las estaciones de servicio que se localizan en la ciudad de Campeche y/o en la cabecera municipal de Hopelchén, lo que dificulta el crecimiento económico del área.

El sitio es un terreno que se encuentra impactado por actividades realizadas años atrás, que van de la agricultura hasta la ganadería, dado que por su ubicación llegó a tener su auge por ser el paso de la carretera antigua a la ciudad de



Mérida, Yucatán, con las actividades que se realizaron a través de los años se requirió retirar la vegetación original para la siembra de cultivos diversos; el suelo, vegetación y fauna se encuentra impactadas con anterioridad. Otra de las ventajas del sitio, es que no se producirá impactos negativos que sitúen en riesgo a las condiciones ambientales del lugar. En específico, el predio en comento se encuentra con una edificación construida por más de 30 años fungiendo como casa para el cuidado de las actividades agrícolas.

Se localiza dentro de una zona en donde es factible el uso de suelo para la construcción de un gasolinera lo anterior de acuerdo a la factibilidad otorgada por el H Ayuntamiento de Campeche el 20 de octubre del 2015 por parte de la Unidad Administrativa de Desarrollo Y Planeación Urbana Expediente No. U15/106 UADPU/DU/15/167.

Se seleccionó el sitio por ser considerado idóneo para la construcción de la Gasolinera, por su ubicación en el cruce carretero, mismo que permite fácilmente su llegada y acceso de diferentes tipo de vehículos considerándose un sitio estratégico, además que la zona cuentan con los servicios principales tales como energía eléctrica, y facilidad para la obtención de agua.

Se cumple con lo establecido en los Planes de Desarrollo al generar ingresos y empleos temporales y fijos al entrar la estación de servicio en operación, detonando el auge económico en la zona de influencia de la estación de servicio. La población local tendrá una mejoría en su bienestar, permitiéndoles ser partícipes plenos del proceso de desarrollo.

Contará con tres tanques para almacenar el combustible, diesel 40,000 lts, Premium 40,000 lts, magna 60,000 lts. Todos serán fabricados por la empresa Talleres Industriales Potosinos S.A. DE C.V., utilizando acero con placa de ¼" de espesor y un recubrimiento de polietileno. Estos se colocaran en la parte proyectada de la estación de servicio de manera aérea y que estarán dentro de una contenedor de concreto a base de block y estructura de concreto relleno con polvo de piedra o arena y tapados con una losa de vigueta y bovedilla

El proyecto contara con estacionamiento descubierto, Jardines donde la vegetación jugará un papel importante para definir espacios y crear un aspecto natural y agradable, también se han proyectado, para disminuir los posibles impactos ambientales, utilizar un Biodigestor Auto limpiable, que cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas, para el tratamiento de aguas residuales producto de la operación del proyecto



El tiempo de construcción se pretende desarrollar en 5 (cinco meses) y para la operación 50 años, cumpliendo con la normatividad ambiental en la protección y conservación de los recursos naturales.

Se abre la posibilidad de construir locales a la par de la gasolinera, esto con el fin de contar con otras posibilidades de negocios como lo son la tienda de conveniencia y/o talleres para reparaciones de llantas y así crear mayores empleos.

La estación de servicio contará con oficinas suficientemente cómodas para el desempeño óptimo de sus trabajadores en el área administrativa, así como también espacios amplios en el área de carga, que beneficiarán tanto a los despachadores como a los clientes.

Este es un negocio que está clasificado como franquicia para PEMEX, en el cual se ofrece el servicio de carga de combustible, teniendo una duración de carga de 1 a 5 minutos aproximadamente por automóvil y de 5 a 15 minutos para camiones pesados que utilizan diésel.

Para las labores de construcción de la Estación de Servicio se realizara primero los trabajos de cimentación, fabricación de las estructuras de concreto, colocación de estructuras de acero con acabados, y la construcción de locales comerciales que incluyen trabajos de albañilería, herrería, instalaciones eléctricas y sanitarias, así como la obra exterior y de jardinería.

Para el despacho de productos, el proyecto contara con 2 dispensarios de seis mangueras, para dos posiciones de carga (Premium, Magna y Diésel). Cada dispensario contara con un surtidor de agua/aire y un exhibidor de aceites, aditivos y lubricantes, además de botes para basura. Esta área contara con 4 registros de 50 x 50 cm con tapa de rejilla para trampa de combustible. Cada una de las islas o dispensarios cuenta con un botón de paro de emergencia, así como un extintor de 9 kg.

El área de descarga de los camiones de combustible está considerada dentro del área de circulación, esta sección contará con 2 registros de 50 x 50 cm con tapa de rejilla para trampa de combustible.

La construcción, diseño, instalación de equipos y estructuras, así como las instalaciones eléctricas, hidráulicas y neumáticas, se realizaran de acuerdo al establecido en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicios de las Franquicias PEMEX, garantizando que operación de



estas Estaciones de Servicio, operen dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medio ambiente.

La operación de la Estación de Servicio se realizara de acuerdo a lo establecido en el Manual de la Franquicia PEMEX (Versión 2008-1), misma que describe el procedimiento, funciones, actividades, sistemas, recomendaciones, disposiciones y normas de todas y cada una de las áreas de operación de las Estaciones de Servicio.

El sitio no se encuentra dentro de alguna Área de Protección de Flora y Fauna.

Con respecto a la fauna, existente en el área del proyecto, no se detectó especies de fauna terrestre que estén enlistados dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

CUADRO DE CONSTRUCCION =AREA ARRENDAMIENTO ESTACION DE SERVICIO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				LATITUD	LONGITUD
A	B	S 87°28'17"E	80.00	1	19° 48' 16.97 N	90° 16' 36.88" O
B	C	N 02°12'38"E	40.00	2	19° 48' 16.83 N	90° 16' 34.09" O
C	D	E 88°18'43"W	80.00	3	19° 48' 21.52 N	90° 16' 34.52" O
D	A	N 87°17'10"S	40.00	4	19° 48' 21.77 N	90° 16' 37.77" O

Cuadro de Coordenadas del Predio

Dimensiones del proyecto

La superficie que ocupara el proyecto es de 3,200 mts.2, en donde se contempla construir las obras proyectadas se distribuye de la siguiente manera ocupando la superficie del predio donde se tiene contemplada las obras.

CUADRO DE AREAS Y/O DOSIFICACION		
AREA Y USO	M2	PORCENTAJES %
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	17.10	0.139
BAÑO DAMAS Y CABALLEROS	11.70	0.095
BODEGA DE LIMPIOS	5.60	0.045
CUARTO DE MAQUINAS	4.60	0.037



Resumen Ejecutivo

Construcción y Operación de una Estación de Servicios en Chencoyf, Campeche.

CUARTO ELECTRICO	4.70	0.038
AREA VERDE	1124.00	9.183
TANQUES	99.25	0.810
AREA DISPENSARIO	61.22	0.500
AREA DESCARGA	49.70	0.406
AREA DE VENTA TIENDA	346.15	2.828
CIRCULACION PAVIMENTO AASF	1095.00	8.946
Area de CONSERVACION	9420.91	76.968
TERRENO TOTAL	12,239.93	100 %

Superficie del predio y del proyecto

Descripción de la obra o actividades y sus características

La construcción, diseño, instalación de equipos y estructuras, así como las instalaciones eléctricas, hidráulicas y neumáticas, se realizarán de acuerdo al establecido en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicios de las Franquicias PEMEX, garantizando que operación de estas Estaciones de Servicio, operen dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medio ambiente

En la Estación de Servicio se utilizarán dispensadores de última generación, los cuales cuenta con una tecnología avanzada que ayudará a optimizar los despachos. Estos dispensadores no permiten que la gasolina se desperdicie, tampoco que exista alguna fuga de dinero y de esta manera contribuyen con el ahorro de la empresa.

Se instalará un sistema para detección de líquidos y/o vapores con sensores en los contenedores de bombas sumergibles, dispensarios y líneas de producto, de acuerdo a lo dispuesto en las secciones 5.4.4 y 6.4.2 del código NFPA 30A; opcionalmente se colocará en los pozos de observación y monitoreo. En todos los casos, los sensores deben instalarse conforme a recomendaciones del fabricante.

Las Estaciones de Servicio son establecimientos en los que se almacenan y manejan líquidos, gases o vapores inflamables, por lo que se clasifican como áreas de la clase I, grupo D, divisiones 1 y 2, de acuerdo a lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-1999 y en el código NFPA 70 (National Electrical Code).

Las principales áreas o zonas de riesgo identificadas son: área de despacho o área de dispensarios, área de descarga y áreas de tanques de almacenamiento.

Programa general de trabajo



Estacion de Servicio Chencoyf, Camp.

costo obra \$ 5,500,000.00

CALENDARIO DE OBRAS

CONCEPTO	SEMANAS																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
LIM PIEZA DE TERRENO	XXX																				
TRAZO DE LA OBRA	XXXX																				
EXCAVACION DE FOSA TANQUES	XXX	XXXX																			
EXCAVACION DE CEPAS PARA CIMENTACION		XXXX																			
CIMENTACION DE ZAPATAS			XXX																		
CONSTRUCCION DE DADOS PARA CASTILLOS			XXXX																		
COLOCACION DE TUBERIA SANITARIA, HIDRAULICA					XXXX	XXXX			XXXX												
GADENAS DE CONCRETO ARMADO PARA DESPLANTE						XXXX															
COLOCACION DE CASTILLO ARMADO P. BAJA					XXXX	XXXX															
COLOCACION DE LOSA DE VIGUETA Y B OVEDILLA LOSA OF								XXXX	XXXX					XXXX							
COLOCACION TANQUES EN FOSA							XXXX				XXXX	XXXX									
COLADO DE LOSA DE TANQUES								XXXX													
COLOCACION DE LOSA DE LAMINA TIENDA								XXXX	XXXX	XXXX	XXXX										
COLOCACION DE BAJANTES SANITARIOS											XXXX	XXXX	XXXX								
NIVELACION DE TERRENO				XXXX	XXXX	XXXX		XXXX	XXXX												
PERFORACION DE POZOS PLUVIALES Y EXTRACCION															XXXX	XXXX					
INSTALACION MECANICA															XXXX	XXXX	XXXX	XXXX			
COLOCACION TECHUM BRE METALICA DISPENSARIO								XXXX	XXXX												
COLOCACION DE DISPENSARIO															XXXX						
BANQUETAS Y SARDINELES													XXXX	XXXX	XXXX						
CARRILES DE INGRESO Y REINGRESO							XXXX	XXXX	XXXX												
AREAS VERDES																			XXXX	XXXX	
CARPINTERIA E INST. ALUMINIO															XXXX	XXXX	XXXX	XXXX			
COLOCACION DE SEÑALES PINTURA Y DETALLES																			XXXX	XXXX	
LIM PIEZA FINAL DE OBRA Y VERIFICACION AUTORIDADES													XXXX	XXXX			XXXX	XXXX			
																				XX	
																				XXXX	
* en miles de pesos	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

Cronograma de Actividades del Proyecto

La tabla anterior es el cronograma o plan de trabajo que se tiene proyectado realizar durante un periodo de 20 semanas, sin embargo si bien es cierto, la gestión de los recursos para llevar cabo la obra, el requerimiento de otro tipo de autorizaciones, aun las inclemencias del clima, pueden retrasar los periodos de ejecución de las actividades, es por ello, que dentro de este estudio se solicita que la autorización para llevar a cabo la construcción de la obra sea por un periodo de 40 semanas.



CALENDARIO DE LAS ACTIVIDADES

MESES									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GESTIONES PRELIMINARES			EJECUCION DE LA OBRA COMO SE TIENE PROGRAMADO				TERMINACION POR POSIBLES RETRASOS		

La vida útil del proyecto está en función de una adecuada operación y mantenimiento de los equipos y diversos sistemas que conforman la Estación de Servicio, por lo que se estima un tiempo de vida útil de 50 años para este proyecto.

Preparación del sitio

Los recursos que se verán afectados directamente por la etapa de preparación del sitio son:

- **Suelo:** El proyecto contempla el relleno y nivelación de una superficie que perderá la geomorfología actual al modificar su relieve por las actividades de despalme, conformación del terraplén y relleno de material pétreo.
- **Vegetación:** Para realizar los trabajos preliminares en la preparación del sitio, se requerirá un despalme de 20 cm de espesor para la adecuación del terreno, con el fin de retirar la capa superficial tierra-vegetal que por sus características mecánicas no es adecuada para el desplante de las obras.
- **Fauna:** Se pudo registrar ejemplares de x'tacay *Myiozetetes similis*, paloma de alas blanca *Zenaida asiática*, zanate *Quiscalus mexicanus*, tórtola roja *Columbina talpacoti*, Paloma doméstica *Columba livia*, Mosquero *Empidonax minimus*, lagartija de cola larga *Psammodromus algirus*, especies consideradas sin valor comercial, interés cinegético o amenazadas o en peligro de extinción en el área del proyecto o su zona de influencia. Estos ejemplares serán desplazados, por las obras que se realizaran, a otras áreas existentes en los predios vecinos, ya que son especies susceptibles de adaptarse a otras zonas aledañas sin sufrir daño.
- **Aire:** La calidad del aire se verá afectado por el uso de maquinaria y equipos requeridos para la preparación del sitio y la construcción.



produciendo emisiones a la atmosfera de CO₂, además de las emisiones de partículas emitidas por el material pétreo para el relleno de la plataforma.

Descripción de las obras y actividades provisionales del proyecto

No se considera la realización de obra provisional ya que el material para la construcción y algunos enceres necesarios pueden resguardarse en un sitio que se cuenta con las características necesarias para que sean protegidas, sin embargo de ser necesario, se propone sea instalado un almacén provisional de madera con lamina de zinc, para materiales y herramientas de 60 m².

Para satisfacer la demanda de baños para los trabajadores de la obra, se propone la instalación de letrinas portátiles (1 por cada 15 trabajadores).

En lo que respecta a la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, se delimitará un sitio para tal fin, por lo que se realizará un acuerdo con las autoridades municipales para que los camiones de recolección, presten el servicio periódico a la obra. Se deberá contar con tambos de 200 litros, debidamente identificados y ubicados estratégicamente en los sitios de mayor generación para el depósito de los residuos domésticos.

Etapa de construcción

En esta etapa se realizarán las siguientes actividades:

- Construcción de losa.
- Nivelación de terrazas.
- Construcción del área de tanque.
- Construcción de área de oficina y servicios.
- Construcción de zonas de dispensario

Para la operación de la Estación de Servicio se realizarán las siguientes obras permanentes:

1.- Obra Civil.

- Una zona techada para el despacho de combustible Magna Sin, Premium y Diesel.
- Oficina administrativa.
- Servicio sanitario para clientes hombres y mujeres.



- Servicio sanitario para empleados.
- Cuarto de limpios.
- Cuarto de máquinas.
- Cuarto de control eléctrico.
- Estacionamiento.
- Áreas verdes.
- Área de tanques de almacenamiento.
- Camino de circulación interna.
- Banqueta para peatones.
- Sistema de drenaje para aguas pluviales con pozo de descarga.
- Sistema de drenaje para aguas residuales, con conexión a cárcamo ciego.
- Trampa de combustible con conexión a cárcamo ciego.
- Trincheras para la instalación de tuberías para la conducción de productos.
- Cisterna con capacidad de 10,000 lts.

2.- Instalaciones electromecánicas.

- Tanques de almacenamiento de doble pared acero-poliuretano de alta densidad superficial.
- Tres bombas sumergibles de 1 ½ H.P. c/u.
- cuatro dispensarios para despacho de combustible Magna, Premium y Diesel con seis mangueras Tuberías de doble pared para trasiego de combustible.
- Tuberías de acero al carbón para venteo de tanques con válvula de presión-vacío,
- Arrestador de flama en la línea de venteo de Diesel.
- Tuberías para agua y aire.
- Sistema de control de inventarios en tanque de almacenamiento.
- Sistema de detección electrónica de fugas.
- Tablero eléctrico principal.
- Sistema de tierra física.
- Gabinetes de agua y aire.
- Transformador con capacidad de 45 kVA, 13200/220/127 Volts, 60 c/s, tres fases.
- Instalaciones eléctricas de fuerza y alumbrado.
- Controles para equipo eléctrico.
- Compresor de aire de 5 H.P.
- Instalaciones hidráulicas y de aire para dispensarios.
- Equipo hidroneumático.

3.- Instalaciones de seguridad y control.

- tres tanques subterráneos de doble pared acero-poliuretano de alta densidad



- Instalaciones eléctricas a prueba de explosiones en zonas consideradas peligrosas, según la normatividad para estas instalaciones.
- Extintores para fuego.
- Botones de paro de emergencia.
- Protección tubular de acero al carbón en dispensario terrestre.
- Protección de choque en muelles de atraque en dispensario marino.
- Sistema de control de inventarios, permite medir las existencia del producto almacenado, para evitar sobrellenado y derrame de combustible.
- Monitoreo electrónico para la detección de fugas consistente en Sensores para detección de fugas en el espacio anular entre las paredes del tanque y en contenedores de bombas sumergibles.

Contenedores en compartimento del tanque, se colocarán en la descarga de producto y en la bomba sumergible para garantizar la retención de posibles fugas o derrames de producto.

Dos pozos de monitoreo.

Contenedor en dispensario, cada dispensario contará con un contenedor en su base que garantice la retención de posibles fugas o de producto. Dentro del mismo, se instalará un sensor para la detección de fugas.

Los compartimentos del tanque de combustible tendrá una válvula de sobrellenado, que cierra el acceso del líquido al tanque cuando alcanza el 95% de su capacidad, lo que evita derrames de combustible.

El tanque de almacenamiento contará con placas de desgaste, que evita el desgaste de la pared primaria del tanque.

Dispositivo para la recuperación de vapores en los dispensarios.

Entrada hombre, prevista para la revisión y limpieza del tanque en su parte interior.

Dispositivo para la purga del tanque, que permite la instalación del equipo para succionar el agua que se acumule en los tanques por condensación.

Venteos en tanque de combustible con válvula de presión-vacío y arrestaflamas en el tubo de venteo de Diesel.



Los dispensarios contarán con válvula de emergencia (Shut-off) c/u, localizada en la tubería de suministro de producto, que garantiza el corte inmediato del flujo del producto si hubiese fuego o colisión.

Las mangueras de despacho contarán con válvula de emergencia Break Away, con capacidad para retener el producto en ambos lados del punto de ruptura.

Sistema de tierras físicas.

Señalización preventiva, indicativa e informativa en toda la Estación.

Barreras oleofílicas y equipo para evitar derrames de combustible al agua.

Tuberías de doble pared.

Cisterna de 10,000 litros de capacidad.

Sistema de drenaje de aguas aceitosas con trampa de combustible.

Etapas de operación y mantenimiento.

La operación de la Estación de Servicio abarcará 5 etapas

ETAPA	ACTIVIDAD
1	Recepción de combustible
2	Almacenamiento de combustible
3	Despacho de combustible
4	Inspección y vigilancia.
5	Mantenimiento

Mantenimiento.

Equipo e Instalaciones	Diario	Semanal	Mensual	Semestral	Anual
Tanque de almacenamiento					X
Línea de sensores					X
Instalación hidráulica					X
Sistema de seguridad en el tanque					X
Botón de paro de emergencia					X



Línea de conducción de combustible			X
Oficinas administrativas		X	
Dispensarios		X	
Equipo mecánico	X		
Extintores		X	
Red de tierra física			X
Trampa de combustible y registros	X		
Equipo de protección personal	X		
Nivel de la cisterna de agua	X		
Botiquines de primeros auxilios	X		
Equipo de comunicación	X		
Sistema eléctrico		X	

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

Limpieza de la Estación de Servicio

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

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

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

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



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

b) Actividades obligatorias desarrolladas como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la autoridad correspondiente, mismas que al finalizar los trabajos entregarán al responsable de la Estación de Servicio un certificado por la limpieza realizada así como el manifiesto por la disposición final de los residuos peligrosos.

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

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



Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se generaran aguas negras mismas que serán contenidas en sanitarios portátiles, mismos que estarán a disposición de empresas especializadas para su manejo y destino final.

En la etapa de operación, estas aguas negras serán enviadas a un biodigestor para posteriormente depositadas en un pozo de adsorción.

Las emisiones atmosféricas se encontraran dentro de los rangos establecidos en la normatividad ambiental vigente. En la etapa de preparación del sitio y construcción, serán generadas por la maquinaria y equipos, mismos que deberán contar con un programa de mantenimiento para asegurar el correcto funcionamiento y minimizar las emisiones a la atmosfera por CO₂.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes.

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

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DEL SUELO

La autorización en materia de impacto ambiental, para Estaciones de Servicio de Hidrocarburos son materia federal y le corresponde otorgarlas a la ASEA, específicamente a la Unidad de Gestión y Supervisión Comercial. De tal manera que partiendo de lo que se señala en el artículo 28 LGEEPA al igual que el artículo 5° del Reglamento de la misma Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la empresa someterá el proyecto para su evaluación y obtener la autorización por parte de la ASEA. Con el fin de que exista compatibilidad entre el proyecto con el medio ambiente y los instrumentos de planeación y normatividad aplicables a las obras y actividades proyectadas, mismas que señalen los lineamientos y disposiciones sobre su ejecución y que sea congruente con el medio ambiente.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La carta magna de nuestra nación, establece los principios básicos que deben de orientar el desarrollo de la Nación, de su análisis identificar si en éste se observan los lineamientos que orientan el sentir de la nación. A continuación se analizan los artículos que inciden en el proyecto y la forma en que el mismo cumple con ésta, de tal forma que de manera sencilla y muy precisa se determina la concordancia jurídica del proyecto, en sus artículos 4 párrafo quinto y 25 se señala:

VINCULACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>ARTÍCULO 4.- <i>Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.</i></p>	<p>El proyecto cumple con lo establecido en este artículo, toda vez, que para su desarrollo realiza las consideraciones ambientales correspondientes, con el fin de favorecer este derecho humano, como se establecen en la presente Manifestación de Impacto Ambiental.</p>
<p>ARTICULO 25.-. <i>Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo. El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará al cabo</i></p>	<p>El proyecto cumple lo establecido en este artículo ya que al observar la normatividad ambiental, contribuye a que el crecimiento y el desarrollo económico en este caso del municipio de Campeche, contribuyendo de igual forma a un desarrollo sustentable.</p> <p>Satisfaciendo las necesidades de la ciudadanía en lo que respecta en materia de generación de empleos.</p>



la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.

Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala en su artículo 25 párrafo cuarto:

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto y ocho de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos y "El Poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la ley", la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución. En las actividades citadas la ley establecerá las normas relativas a la administración, organización, funcionamiento, procedimientos de contratación y demás actos jurídicos que celebren las empresas productivas del Estado, así como el régimen de remuneraciones de su personal, para garantizar su eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, con base en las mejores prácticas, y determinará las demás actividades que podrán realizar.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Dentro de la política nacional para el desarrollo del país el Plan Nacional de desarrollo es un instrumento de planeación, en donde el gobierno presente esboza promover las actividades productivas con la atención de proteger los recursos naturales y que estos sean parte del crecimiento económico de los estados y municipios; instituye además las líneas y quehaceres que deben existir entre la



actividades que impliquen el crecimiento del país y de los estados con la visión integral entre los objetivos de la política ambiental, económica y social, tomando en consideración la restauración de los ecosistemas, cuencas hidrológicas, bosques y selvas y la conservación del ambiente.

Por lo anterior, las actividades proyectadas deben desarrollarse con atención en la promoción en el uso racional de los recursos naturales, incluyendo al mismo tiempo medidas de prevención que sean enmendadoras de mitigar los efectos negativos al medio ambiente por la ejecución del proyecto y de esta manera cumplir con lo que establecen los instrumentos legales en la protección del ambiente.

El objetivo general del Plan Nacional de Desarrollo es llevar a México a su máximo potencial en un sentido amplio. Además del crecimiento económico o el ingreso, factores como el desarrollo humano, la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, la protección de los recursos naturales, la salud, educación, participación política y seguridad, forman parte integral de la visión que se tiene para alcanzar dicho potencial.

El Plan también refiere a que la perspectiva de desarrollo económico, debe basarse en propuestas que permitan inducir la reestructuración y expansión de las empresas existentes, facilitar la formación de nuevos negocios y atraer inversiones; partiendo de estas consideraciones el proyecto generara empleos directos e indirectos que contribuirá a la economía de la población local y en el pago de impuestos al H. Ayuntamiento de Campeche, brindará servicio de calidad, respetando el medio ambiente y apegándose a la normatividad que rige la actividad. Otros de los puntos del Plan es la necesidad de enmendar los efectos negativos al ambiente causante del cambio climático o calentamiento global que concierne a todos los países; para el caso de México se debe de tomar en consideración la política ambiental sobre la protección y conservación de los recursos naturales, tal como lo señala la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siendo el Programa de Medio Ambiente a través de las agendas ambientales, en donde se establecen las estrategias y acciones de conservación y protección del medio ambiente. Además, establece las líneas de trabajo para frenar las tendencias del deterioro ecológico en el que se deben realizar esquemas bajo una planeación que asegure que el impulso del país no ponga en riesgo a los recursos naturales, al contrario que impulse el uso de nuevas tecnologías, en la emisión de contaminantes a la atmosfera y de esta manera reducir los efectos adversos al ambiente.

El Gobierno Federal favorecerá esta transformación para lo cual diseñó las políticas y los programas ambientales en estrecha coordinación con las



dependencias de la Administración Pública Federal y los gobiernos estatales y municipales, en este esfuerzo será imprescindible contar con la participación de los tres órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto.

El Programa Nacional de Desarrollo propone convertir la sustentabilidad ambiental en un eje transversal de las políticas públicas y se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales; permitiendo que el desarrollo de nuevas actividades económicas que contribuya a que el ambiente se conserve con mejores escenarios viables de vida. En el entendimiento, que el proyecto debe sujetarse a la evaluación en materia de impacto ambiental, tal como lo establece la LGEEPA al igual que el artículo 5° del Reglamento de la misma Ley en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y a otros instrumentos legales estatales y municipal aplicables a la ejecución y operación del proyecto.

Bajo la premisa que el proyecto debe ejecutarse de una manera que no ponga en deterioro recursos naturales que aún persisten en el municipio de Campeche y su Área de Influencia, la empresa deberá apegarse a lo que indican los instrumentos normativos ambientales, aplicando las medidas de mitigación que sean efectivas para reducir cualquier afectación al medio ambiente por el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas de construcción y operación.

Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Campeche 2009-2015

Dentro de las políticas de desarrollo, el Plan establece las estrategias para el estado y los municipios, que les permitan un impulso que aporte un bienestar a la sociedad un desarrollo más equitativo con los recursos naturales de manera que estos tengan un uso ordenado en concordancia con un desarrollo económico sostenido del estado y sus municipios.

Las acciones contenidas en el Plan Estatal de Desarrollo, se encaminan a un progreso equilibrado utilizando las políticas aplicables a cada sector de desarrollo, teniendo como estrategia la modernización de los municipios, a través de proyectos productivos; en cuanto a las políticas de crecimiento económico, promueve que se deben emplear las estrategias para el establecimiento e impulso de una habilidad para la atracción de empresas que generen empleos y servicios que mejoren el bienestar social y económico de la población de los municipios.

En este caso el proyecto se ajusta a lo que establece al Plan ya que generará empleos y servicios e incentivará la economía para las Localidad de la región que colinda entre el municipio de Campeche y Hopélchen; por otra parte, el proyecto se realizará mediante el uso racional de los recursos naturales, aplicando las



medidas preventivas que aseguren la protección del medio ambiente, mediante la conservación de los recursos; dentro del eje de protección ambiental, el Plan establece un desarrollo integral, empleando las políticas ambientales aplicables a cada sector productivo, teniendo como estrategia un progreso y modernización del Estado, mediante el uso racional de los recursos naturales aplicando las medidas preventivas y de mitigación que aseguren la protección del medio ambiente.

Dentro de la política ambiental, mantiene la postura y las estrategias para la protección y conservación de los recursos naturales, y que estos, tengan un aprovechamiento más equitativo de modo que favorezcan un uso ordenado en reciprocidad con un desarrollo sostenido, manteniendo de esta manera la biodiversidad genética que aún se encuentran en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Que el desarrollo económico que se establece en el Plan Estatal, sea acorde a las políticas y leyes con que cuenta el estado, y corresponde a la sociedad la exigencia en su aplicación para la protección y conservación del medio ambiente.

El presente proyecto se apega a lo que indica el Plan, ya que generara empleos directos e indirectos que beneficien diversos sectores, tomando en cuenta las condiciones ambientales del área y las contiguas a la actividad propuesta es compatible con capacidad ambiental que existe en la zona; el mismo plan establece que toda actividad que implique el desarrollo del estado y los municipios debe garantizar la protección del medio ambiente aplicando aquellos instrumentos legales en su conservación.

Por encontrarse el proyecto dentro de una zona rural en donde los factores ambientales han sido modificados con anterioridad, no se contempla afectación a la fauna silvestre; sin embargo se deberá cumplir con las disposiciones que señalan los ordenamientos jurídicos en materia de protección y conservación de los recursos naturales. Las actividades programadas para la construcción del proyecto no ponen en riesgo las condiciones ambientales de la zona y las circundantes permaneciendo el escenario actual.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2012 - 2015. MUNICIPIO DE CAMPECHE

Tomando en consideración lo que señala el Plan Municipal, la construcción de la gasolinera deberá desarrollarse de una manera que permita la continuidad de los recursos naturales que existen en el área y las adyacentes, que en caso particular, las condiciones actuales del área, indican que se encuentra afectada



con escasa presencia de vegetación debido al uso agrícola que se le ha dado y a la existencia de infraestructura colindante que fue utilizada con anterioridad y que a la postre ha sido abandonada y otras actividades que se observan en el zona., señalando además que la modernización del municipio debe estimularse acorde a las necesidades de los servicios, que permita alcanzar el desarrollo integral de la población Campechana.

La construcción del proyecto dará coyuntura en generar empleos locales y de generar ingresos al municipio, acción que está dentro de las estrategias del Plan Municipal, ya que permitirá dar un mejor servicio a los viajeros que recorren las poblaciones circundantes y a los turistas que pasan por esta ruta para visitar las zonas arqueológicas del mundo maya visitantes y turismos que llegan a la Localidad de Lerma ubicada en el Municipio de Campeche. Por otra parte, el área del proyecto se encuentra inmersa dentro de un Programa Director Urbano que define las estrategias y las políticas de acciones en cuanto al uso y destino del suelo urbano.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO Y TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE CAMPECHE

El modelo de ordenamiento ecológico y territorial constituye la forma de concretar los objetivos de uso propuestos para el municipio de Campeche. Su finalidad es regular tanto el uso del suelo como las actividades productivas, a partir del análisis de las limitaciones y las potencialidades de aprovechamiento del territorio

VINCULACIÓN

El predio ubicado en la carretera federal 261, tramos Campeche-Hopelchén a unos 2 kilómetros aproximadamente del poblado Chencoyí, en el cual se pretende la realización una estación gasolinera.



Ilustración 1. Ubicación del área del Proyecto

Fuente: Google Earth, 2016

El predio, en relación al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) se encuentra en la Unidad de Gestión Territorial (UGT) III con política de Aprovechamiento sustentable y protección.

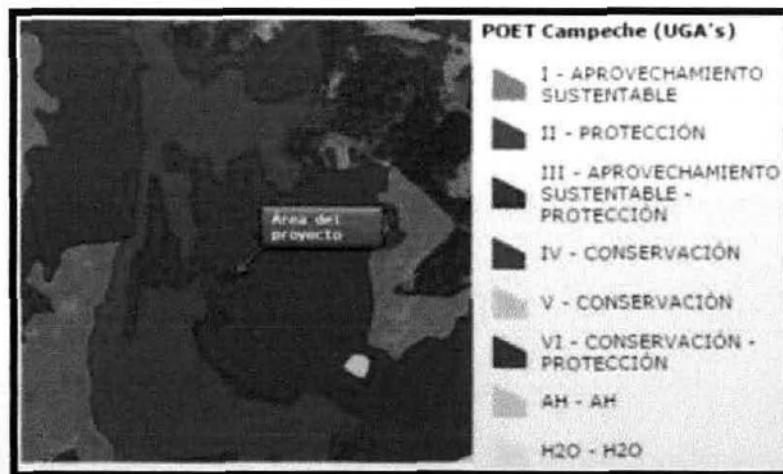


Ilustración 2. Ubicación del área del proyecto respecto al POET Campeche

Extensión: 1,091.3665 km²; Número de localidades: 161, Principales Localidades: Campeche, China, Alfredo V. Bonfil; Población Total: 214,767 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta a Muy Alta en 45.97.8% de la UGT; Riesgo de Inundación en 36.86% de la UGT; Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal: Baja en 18.47% de la UGT



Política de Uso: Aprovechamiento Sustentable

Usos del Territorio: Predominantes:

Compatibles: Agrícola Autoconsumo y Comercial, Hortícola, Reforestación-Plantaciones, Frutícola, Apícola, Bienes y Servicios Ambientales, Turismo Ecológico y Agroforestería

Condicionados: Pecuario, Urbano, Minero, Forestal y Turismo

Restringidos:

Dentro de las actividades condicionadas se encuentran las actividades urbanas para las cuales a continuación se mencionan las condicionantes para el proyecto propuesto.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Con respecto a lo antes expuesto se puede concluir que el proyecto de la construcción de la estación de gasolina es viable en referencia al Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) y a la Unidad de Gestión Territorial (UGT) III con política de Aprovechamiento sustentable y protección. Sin embargo



el proyecto se encuentra condicionado a elaboración de un estudio de impacto ambiental y a su evaluación por la autoridad competente, a no utilizar explosivos y procurar la mínima perturbación a la fauna, de tal manera que a través de este documento se presenta el respectivo estudio de impacto ambiental dándole cumplimiento a este programa.

3.7 Regiones Terrestres Prioritarias

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

La identificación de éstas es el resultado de diversas iniciativas auspiciadas por instituciones, gubernamentales y no gubernamentales

Vinculación

El área del proyecto no se encuentra en alguna RTP, ya que el proyecto se pretende ejecutar en una zona donde las condiciones ambientales han sido afectado por las actividades antropogénicas, por lo que **cumple** con este precepto al no afectar y no encontrarse en dicha área establecida para dicho fin.

Áreas Naturales Protegidas

El proyecto no se encuentra de ningún área natural protegida o de reserva ecológica.

En el territorio del municipio de Campeche, se localiza una Área Natural Protegida: La Reserva de la Biosfera de Los Petenes, de competencia federal. Ésta fue decretada el 24 de mayo de 1999 (DOF), tiene una superficie de 282,858 hectáreas.

Vinculación

El proyecto no se encuentra regulado por el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera de los Petenes, ya que la ubicación de la Estación de Servicio se encuentra fuera del polígono de dicha Reserva.



Leyes Aplicables

LEY DE HIDROCARBUROS

Artículo 2º.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:

IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos, y

VINCULACIÓN

El proyecto se encuentra regulado por la presente Ley, ya que el giro de la empresa es la comercialización de gasolinas y diésel y expendio al público, motivo de la presentación del Manifiesto de Impacto Ambiental.

Artículo 48.- La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente:

II. Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.

Artículo 49.- Para realizar actividades de comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en territorio nacional se requerirá de permiso. Los términos y condiciones de dicho permiso contendrán únicamente las siguientes obligaciones:

I. Realizar la contratación, por sí mismos o a través de terceros, de los servicios de Transporte, Almacenamiento, Distribución y Expendio al Público que, en su caso, requiera para la realización de sus actividades únicamente con Permisarios;

II. Cumplir con las disposiciones de seguridad de suministro que, en su caso, establezca la Secretaría de Energía;

III. Entregar la información que la Comisión Reguladora de Energía requiera para fines de supervisión y estadísticos del sector energético, y

IV. Sujetarse a los lineamientos aplicables a los Permisarios de las actividades reguladas, respecto de sus relaciones con personas que formen parte de su mismo grupo empresarial o consorcio.



Artículo 50.- Los interesados en obtener los permisos a que se refiere este Título, deberán presentar solicitud a la Secretaría de Energía o a la Comisión Reguladora de Energía, según corresponda, que contendrá:

- I. El nombre y domicilio del solicitante;
- II. La actividad que desea realizar;
- III. Las especificaciones técnicas del proyecto;
- IV. En su caso, el documento en que se exprese el compromiso de contar con las garantías o seguros que le sean requeridos por la autoridad competente, y
- V. La demás información que se establezca en la regulación correspondiente.

Artículo 51.- Los permisos a que se refiere el presente Capítulo se otorgarán a Petróleos Mexicanos, a otras empresas productivas del Estado y a Particulares, con base en el Reglamento de esta Ley. El otorgamiento de los permisos estará sujeto a que el interesado demuestre que, en su caso, cuenta con:

- I. Un diseño de instalaciones o equipos acordes con la normativa aplicable y las mejores prácticas, y
- II. Las condiciones

Artículo 81.- Corresponde a la Comisión Reguladora de Energía

I. Regular y supervisar las siguientes actividades, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Agencia:

- e) Comercialización y Expendio al Público de Gas Natural y Petrolíferos,

VINCULACIÓN

El proyecto se encuentra regulado por la presente Ley, ya que el giro de la empresa es la comercialización y expendio al público de Gasolina, el cual se apegará a los presentes artículos 48, 49, 50, 51 y 81 para la obtención de los permisos estipulados en la presente Ley. Y la presentación Manifiesto de Impacto Ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del sector Hidrocarburos.

Artículo 130.- Los Asignatarios, Contratistas, Autorizados y Permisosarios ejecutarán las acciones de prevención y de reparación de daños al medio ambiente o al equilibrio ecológico que ocasionen con sus actividades y estarán obligados a sufragar los costos inherentes a dicha reparación, cuando sean declarados responsables por resolución de la autoridad competente, en términos de las disposiciones

VINCULACIÓN

El proyecto se apegará al presente artículo en caso de existir algún daño al medio ambiente o al equilibrio ecológico que ocasionen con las actividades



relacionadas al desarrollo y operación del proyecto ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente sector Hidrocarburos.

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Artículo 1o.- 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.

Artículo 3o.- Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por

XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:

e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y

Artículo 4o.- En lo no previsto por la presente Ley, se aplicarán de manera supletoria las disposiciones contenidas en la Ley de Hidrocarburos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:

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;

VINCULACIÓN

El proyecto se vincula con esta Ley al ser ésta de orden público y de aplicación en todo el territorio nacional, al ser la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión con las atribuciones conferidas para la evaluación del manifiesto de impacto ambiental para el sector hidrocarburos, objeto por el cual se somete la evaluación del proyecto.

Artículo 13.- Los Sistemas de Administración deben considerar todo el ciclo de vida de las instalaciones, incluyendo su abandono y desmantelamiento, de conformidad con lo que prevean las reglas de carácter general correspondientes y considerar como mínimo lo siguiente:

II. La evaluación de la integridad física y operativa de las instalaciones mediante procedimientos, instrumentos y metodologías reconocidos en el Sector Hidrocarburos;

III. La identificación de riesgos, análisis, evaluación, medidas de prevención, monitoreo, mitigación y valuación de incidentes, accidentes, pérdidas esperadas en los distintos escenarios de riesgos, así como las consecuencias que los riesgos representan a la población, medio ambiente, a las instalaciones y edificaciones comprendidas dentro del perímetro de las instalaciones industriales y en las inmediaciones;

XII. Los lineamientos y procedimientos para la prevención de accidentes y atención de emergencias;

XIII. Los procedimientos para el registro, investigación y análisis de incidentes y accidentes;

VINCULACIÓN

El proyecto, previene dentro de su Manifiesto de Impacto Ambiental y de Riesgo, las etapas correspondientes a la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio así como las medidas de prevención y mitigación, valuación de incidentes, accidentes, pérdidas esperadas en los distintos escenarios de riesgos, así como las consecuencias que los riesgos representan a la población, medio ambiente, a las instalaciones y edificaciones comprendidas dentro del perímetro de las instalaciones industriales y en las inmediaciones; Los lineamientos y procedimientos para la prevención de accidentes y atención de emergencias. Por lo que cumple con este precepto.



**LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA) ÚLTIMA
REFORMA D.O.F. 16 ENERO 2014**

SECCIÓN V

Evaluación del Impacto Ambiental

Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: *Párrafo reformado DOF 23-02-2005.*

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

VINCULACIÓN

El proyecto se vincula en este articulado 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"

Artículo 98 Fracción I.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:

I. El uso del suelo deber ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas.

VINCULACIÓN

Con la realización del proyecto no se verá modificada la vocación del suelo, ya que es compatible con el PDU de la Ciudad de Campeche..

Artículo 111 BIS. Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría. Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

VINCULACIÓN

Los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de las industrias del petróleo. El proyecto se apegará a lo establecido en el presente artículo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Artículo 117 Fracción III.- Para la prevención de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y

V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.

VINCULACIÓN.

Como parte del proyecto éste incluye la instalación de un Biodigestor autolimpiable, al cual se dará mantenimiento, según las especificaciones técnicas del producto establecidos periodos de cada 12 meses. Las aguas tratadas serán vertidas a un pozo de absorción. Para el mantenimiento se contratará, para esta labor, una empresa especializada, misma que dispondrá de los desechos de acuerdo a la normatividad vigente.



Artículo 151. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera....

Artículo 152. La Secretaria promoverá programas tendientes a prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, así como a estimular su reusó y reciclaje...

Vinculación

En el presente proyecto, y debido a su tipo, no se tiene previsto la generación de residuos considerados como peligrosos, pero en caso de que así ocurriera se contratará una empresa prestadora de servicios que se encargue de su tratamiento y disposición final

LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Artículo 1o.- La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

Los preceptos de este ordenamiento son reglamentarios del artículo 4o. Constitucional, de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.

El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales. Reconoce que el desarrollo nacional sustentable debe considerar los valores económicos, sociales y ambientales.

El proceso judicial previsto en el presente Título se dirigirá a determinar la responsabilidad ambiental, sin menoscabo de los procesos para determinar otras formas de responsabilidad que procedan en términos patrimoniales, administrativos o penales

Artículo 2o.- Para los efectos de esta Ley se estará a las siguientes definiciones, así como aquellas previstas en la Ley General del Equilibrio



Ecológico y la Protección al Ambiente, las Leyes ambientales y los tratados internacionales de los que México sea Parte. Se entiende por:

I. Actividades consideradas como altamente riesgosas: Las actividades que implican la generación o manejo de sustancias con características corrosivas, reactivas, radioactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas en términos de lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Artículo 3o.- Las definiciones de esta Ley, así como la forma, prelación, alcance, niveles y alternativas de la reparación y compensación del daño al ambiente que en ella se prevén, serán aplicables a:

I. Los convenios, procedimientos y actos administrativos suscritos o sustanciados de conformidad a las Leyes ambientales y los tratados internacionales de los que México sea Parte;

II. El procedimiento judicial de responsabilidad ambiental previsto en esta Ley;

III. La interpretación de la Ley penal en materia de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental, así como a los procedimientos penales iniciados en relación a estos;

IV. Los mecanismos alternativos de solución de controversias previstos en las Leyes, y

V. La Ley de Amparo, Reglamentaria de los Artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos

Mexicanos.

Artículo 4.- La acción y el procedimiento para hacer valer la responsabilidad ambiental a que hace referencia el presente Título, podrán ejercerse y sustanciarse independientemente de las responsabilidades y los procedimientos administrativos, las acciones civiles y penales procedentes.

Artículo 5.- Obra dolosamente quien, conociendo la naturaleza dañosa de su acto u omisión, o previendo como posible un resultado dañoso de su conducta, quiere o acepta realizar dicho acto u omisión.

Artículo 6o.- No se considerará que existe daño al ambiente cuando los menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros no sean adversos en virtud de:

I. Haber sido expresamente manifestados por el responsable y explícitamente identificados, delimitados en su alcance, evaluados, mitigados y compensados mediante condicionantes, y autorizados por la Secretaría, previamente a la realización de la conducta que los origina, mediante la evaluación del impacto ambiental o su informe preventivo, la autorización de cambio de uso de suelo



forestal o algún otro tipo de autorización análoga expedida por la Secretaría; o de que,

II. No rebasen los límites previstos por las disposiciones que en su caso prevean las Leyes ambientales o las normas oficiales mexicanas.

La excepción prevista por la fracción I del presente artículo no operará, cuando se incumplan los términos o condiciones de la autorización expedida por la autoridad.

VINCULACIÓN

La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las normas oficiales mexicanas a que se refiere, siendo el caso del proyecto en referencia, ya que para el desarrollo de las actividades a realizar se han identificado en el Manifiesto de Impacto Ambientales las medidas de prevención y mitigación de los efectos a ocurrir al desarrollo de la obra y desglosados para la obtención de la autorización de impacto ambiental y estudio de riesgo ambiental.

Artículo 8.- Las garantías financieras que hayan sido obtenidas de conformidad a lo previsto por el artículo 147 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente previo al momento de producirse un daño al ambiente, con el objeto de hacer frente a la responsabilidad ambiental, serán consideradas como una atenuante de la Sanción Económica por el órgano jurisdiccional al momento de dictar sentencia.

El monto de las garantías financieras a que hace referencia el párrafo anterior, deberá estar destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de su actividad económica, productiva o profesional.

Las garantías deberán quedar constituidas desde la fecha en que surta efectos la autorización necesaria para realizar la actividad, y mantenerse vigentes durante todo el periodo de desarrollo de la misma.

En términos de lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se integrará un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental.

ARTÍCULO 147 BIS. Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental. Para tal fin, la Secretaría con aprobación de las Secretarías de



Gobernación, de Energía, de Economía, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social integrará un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental.

Artículo adicionado DOF 31-12-2001.

VINCULACIÓN

El proyecto se apegará a los artículos previstos contará con un seguro, destinado específica y exclusivamente a cubrir las responsabilidades ambientales que se deriven de la actividad económica, productiva o profesional de las actividades.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para: *Párrafo reformado DOF 05-11-2013*

V. Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia;

Artículo 7.- Son facultades de la Federación:

VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas;

Fracción recorrida DOF 21-05-2013

Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.



Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Artículo 50.- Se requiere autorización de la Secretaría para:

- I. La prestación de servicios de manejo de residuos peligrosos;
- III. El acopio y almacenamiento de residuos peligrosos provenientes de terceros;
- IV. La realización de cualquiera de las actividades relacionadas con el manejo de residuos peligrosos provenientes de terceros;
- VII. El establecimiento de confinamientos dentro de las instalaciones en donde se manejen residuos peligrosos;

VINCULACIÓN

El proyecto manejará los residuos peligrosos que se generen conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven. Para la disposición final de estos contratará los servicios de manejo de estos residuos peligrosos con empresas o gestores autorizados por la Secretaría.

CAPÍTULO V

RESPONSABILIDAD ACERCA DE LA CONTAMINACIÓN Y REMEDIACIÓN DE SITIOS

Artículo 68.- Quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio, así como de daños a la salud como consecuencia de ésta, estarán obligados a reparar el daño causado, conforme a las disposiciones legales correspondientes.

Toda persona física o moral que, directa o indirectamente, contamine un sitio u ocasione un daño o afectación al ambiente como resultado de la generación, manejo o liberación, descarga, infiltración o incorporación de materiales o residuos peligrosos al ambiente, será responsable y estará obligada a su reparación y, en su caso, a la compensación correspondiente, de conformidad a lo previsto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

VINCULACIÓN

En caso que las actividades del desarrollo del proyecto contamine un sitio u ocasione un daño o afectación al ambiente como resultado de la generación, manejo o liberación, descarga, infiltración o incorporación de materiales o residuos peligrosos al ambiente dará cumplimiento a lo estipulado en la presente Ley.

LEY DE PROTECCIÓN CIVIL, PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES DEL ESTADO DE CAMPECHE

ARTÍCULO 2. La Protección Civil en el Estado es el conjunto de disposiciones, medidas y acciones realizadas por la Administración Pública Estatal y los gobiernos municipales, en sus respectivos ámbitos de competencia, en coordinación con los sectores social y privado, para proteger la vida de la población, sus bienes, servicios estratégicos y su entorno, frente a la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales o humanos a través de la prevención, el auxilio, la recuperación y el apoyo a la población.

ARTÍCULO 10. El Sistema Estatal tiene por objeto proteger a la población y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros provocados por agentes perturbadores naturales o antropogénicos, así como reducir la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, a través de la gestión integral de riesgos y mediante acciones que eviten o reduzcan la pérdida de vidas humanas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza o la interrupción de sus funciones esenciales.

ARTÍCULO 21. Los Gobiernos Municipales en sus respectivos ámbitos de competencia, establecerán un Sistema Municipal de Protección Civil, que será organizado por el



Presidente Municipal y es parte integrante del Sistema Estatal, teniendo como fin prevenir, proteger y auxiliar a las personas, su patrimonio y su entorno, ante la posibilidad de un desastre producido por causas de origen natural o humano.

ARTÍCULO 23. El Sistema Municipal realizará acciones en materia de gestión de riesgos que tengan como objetivo evitar o reducir la pérdida de vidas humanas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales, el daño a la naturaleza y la interrupción de las funciones esenciales de la población y su entorno en caso de una emergencia o desastre.

VINCULACIÓN

El tipo de proyecto que se pretende llevar a cabo y por las actividades que se realizarán cuando entre en funcionamiento, el cumplimiento de lo establecido en la presente Ley se vuelve una prioridad. El presente proyecto ha tramitado ante las dependencias encargadas de la Protección Civil a nivel municipal, la anuencia para el establecimiento de la estación de servicios en el sitio del proyecto, resultando positiva.

LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO DE CAMPECHE

ARTÍCULO 1. Las disposiciones de esta Ley son de orden público e interés social y tienen por objeto, en congruencia con las leyes y Programas de Desarrollo Urbano Federal:

III. Definir las normas básicas conforme a las cuales el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos ejercerán sus atribuciones para determinar las correspondientes provisiones, usos, reservas y destinos de áreas, zonas y predios

ARTÍCULO 9o.- Son atribuciones de los Ayuntamientos:

IV. Aprobar las declaratorias de usos, reservas y destinos de las áreas y predios de sus Municipios.

X. Otorgar o negar las autorizaciones y licencias de construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones y edificaciones de acuerdo con esta ley, los Programas de Desarrollo Urbano, declaratorias y demás disposiciones en vigor

SECCIÓN III. DE LA ZONIFICACIÓN URBANA

VINCULACIÓN

El proyecto cumple con lo dispuesto en la presente Ley, al tramitar ante la entidad correspondiente a nivel municipal la licencia de construcción, mismo que se proporciona de acuerdo al P.D.U. del municipio, y en el que se establece que de acuerdo a éste, las actividades a realizar son compatibles con las autorizadas.

Reglamentos Aplicables

REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

ARTÍCULO 11. La Unidad de Normatividad y Regulación, tendrá las siguientes atribuciones en relación con las actividades del Sector:

VIII. Autorizar las manifestaciones de impacto regulatorio de los actos administrativos de carácter general de su competencia;

Vinculación

El proyecto da cumplimiento a esta normatividad al someter para su evaluación y autorización el Manifiesto de Impacto Ambiental y Riesgo ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del sector Hidrocarburos, como parte de sus atribuciones y facultades conferidas en el presente Reglamento.

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

Disposición De las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.

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:

Párrafo reformado DOF 31-10-2014

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

Fracción adicionada DOF 31-10-2014

Vinculación

Dado que de acuerdo a la LGEEPA, el Manifiesto de Impacto Ambiental será evaluado y autorizado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos según lo establecido dentro de sus atribuciones estipuladas en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

REGLAMENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Disposición

Rige todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, tiene por objeto reglamentar la LGEEPA en lo que se refiere a la protección al ambiente. Y aplica a lo relacionado con la protección a la atmósfera considerando los criterios de calidad del aire y las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean fuentes reducidas o controladas para el bienestar de la población y equilibrio ecológico.

Vinculación

Durante las actividades de construcción se tiene previsto la generación de pequeñas partículas sólidas (polvos), no obstante y de acuerdo a lo establecido en el mismo proyecto, no excederá los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas pertinentes.

REGLAMENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Disposición

Establece la responsabilidad del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, el generador de



residuos peligrosos, así como las personas físicas o morales, públicas o privadas que manejen, importen o exporten dichos residuos.

Vinculación

Dada las características y las actividades que se realizaran no se tiene contempla la generación de residuos peligrosos, sin embargo en caso de generarse se contratara a una empresa especializada prestadora de servicios para su manejo y disposición final.

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN ORIGINADA POR LA EMISIÓN DEL RUIDO

Disposición

De observancia general, el reglamento tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de la LGEEPA, en lo que refiere a contaminación auditiva provenientes de fuentes artificiales.

Vinculación

Durante la etapa de construcción y operación del proyecto no se rebasaran los límites establecidos (durante el día de 68 db y 65 db durante la noche), quedándose circunscrita al área donde se realizaran las actividades.

REGLAMENTO EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Disposición

Reglamenta las disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de ordenamiento ecológico de competencia federal, estableciendo las bases que deberán regir la actuación del Gobierno Federal, en coordinación con las dependencias y entidades federales competentes.

Vinculación

En el municipio donde se pretende realizar el proyecto cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET) decretado por lo que no contraviene en lo establecido a este disposición jurídica

REGLAMENTO DE LA LEY DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO



DE CAMPECHE

- CAPITULO III** De las emisiones de contaminantes a la atmosfera generada por las fuentes móviles
- Vinculación *Durante la etapa de construcción se prevé la utilización de vehículos automotores, mismos que serán verificados cuenten con el adecuado mantenimiento y que se realice revisiones permanentes en talleres cercanos al sitio del proyecto.*
- En la etapa de operación del proyecto, se tendrá el ingreso de vehículos automotores, mismos que emitirán gases a la atmosfera como fuentes móviles, pero se estima que al ser su estadía en la zona del proyecto temporal y por corto tiempo, los contaminantes se mantengan dentro del rango permitido.*
- CAPITULO V** De la prevención y control de la contaminación de aguas y suelo
- Artículo 95** El vertimiento de aguas residuales en alcantarillado, veneros, cauces, vasos y demás depósitos y corrientes de agua, así como su infiltración en terrenos, deberá de hacerse cuando cumplan con las normas técnicas ecológicas correspondientes.
- Vinculación o punto de atención *No se prevé el vertimiento de aguas residuales durante la etapa de construcción, ya que se tiene programado contratar baños portátiles, a una empresa especializada, la cual tendrá la obligación del tratamiento y disposición final de dichas aguas. Durante la etapa de operación, estará funcionando el Biodigestor autolimpiable, mismo que desechará las aguas ya tratadas a un pozo de absorción.*
- CAPITULO VII** Protección al ambiente en materia de residuos peligrosos.
- Artículo 133** Los Ayuntamientos Municipales tendrán a su cargo la regularización de los sistemas de recolección,

almacenamiento, transporte, reúso, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos municipales, industriales, hospitalarios y agropecuarios de conformidad a sus reglamentos de servicio público de limpia, los que observarán las disposiciones contenidas en la Ley y en la Ley General.

Artículo 151

Quienes pretendan realizar obras o actividades públicas o privadas por las que puedan manejarse residuos peligrosos, deberán contar con la autorización de la Secretaría en los términos del artículo 18 de este reglamento.

En la manifestación de impacto ambiental correspondiente, deberán señalarse los residuos peligrosos con motivo de la obra o actividad de que se trate, así como las cantidades de los mismos

Vinculación o punto de atención

El proyecto contempla actividades que podrían ocasionar residuos peligrosos (cómo estopas y/o trapos impregnados de grasas, gasolinas u otro material inflamable), por lo que considera contar con un depósito especial debidamente rotulado, y en caso de que el Municipio, por medio de su sistema de recoja de basura, no contemple el manejo y disposición final de éste tipo de residuos, se contratará una empresa especializada para éste fin.

Cabe destacar que la realización del proyecto contempla lo establecido en el presente Reglamento, así como por las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, por lo que se considera que no se afectará al medio ambiente durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Normas Oficiales Mexicanas

NORMAS OFICIALES MEXICANAS	
Norma Oficial Mexicana	Punto de Atención
NOM-001-SEMARNAT-1996. Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y	<u>Durante la etapa de construcción se tiene previsto el uso de baños portátiles, los cuales serán contratados a una empresa autorizada, quien será la responsable de la disposición final de las aguas generadas.</u>

<p>bienes nacionales.</p>	<p><u>El proyecto no contempla la descarga de aguas residuales hacia algún cuerpo de agua, suelo o subsuelo sin tratamiento previo. Las aguas residuales que se generarán serán recolectadas por un biodigestor autolimpiable, al cual se le dará mantenimiento cada 12 meses, según la especificación técnica del producto, por una empresa autorizada, quien será la responsable de la disposición final de los desechos obtenidos.</u></p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	<p><u>Durante la etapa de construcción no se prevé la emisión de contaminantes provenientes de escape de vehículos automotores, sin embargo, los vehículos que se utilicen tendrán el adecuado mantenimiento y contará con revisiones permanentes en talleres cercanos al sitio del proyecto.</u></p> <p><u>Durante la etapa de operación del proyecto, y por el tipo de actividad que se realizará se tendrá el ingreso de vehículos los cuales emitirán gases, pero se tiene previsto que al ser temporal, éstos estén dentro de los rangos permitidos.</u></p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006. Establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.</p>	<p><u>Como en el apartado anterior, durante las distintas etapas y/o actividades para el desarrollo del proyecto, los vehículos automotores y maquinaria que utilicen diésel, será sujetos a revisiones mecánicas permanentes en talleres cercanos al sitio del proyecto.</u></p> <p><u>De igual forma, durante la operación se espera que los vehículos que entren a cargar combustibles, emitan gases que estén dentro de los límites permisibles.</u></p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los</p>	<p><u>Dadas las características del Proyecto, y al ser un microgenerador de residuos peligrosos, se procederá con el cumplimiento de la norma para la clasificación de éstos, y así poder tratarlos de forma adecuada, ya sea por medios propios y/o contratar una empresa especializada que los</u></p>



listados de residuos peligrosos.	<u>trataría hasta su disposición final.</u>
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.	<u>En la superficie del proyecto no se encontró ejemplares de flora y fauna alguna que se encuentren enlistada en la NOM059-SEMARNAT-2010.</u>
NOM-080-SEMARNAT-1994. Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	<u>La emisión que se generara por el desarrollo del proyecto, será mínima y quedara circunscrita al área donde se encuentra trabajando el personal y la maquinaria, por lo que no se interferirá con las actividades que se realizar en la zona de influencia del proyecto.</u> <u>En la etapa de operación se espera no sobrepasar los límites máximos permisibles de ruido, ya que los vehículos solamente generarían ruido al ingresar y salir del lugar, ya que por norma al estar cargando combustible el vehículo debe estar apagado.</u>
NOM-081-SEMARNAT-2013. Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	<u>La emisión de ruido derivada de las actividades de construcción necesarias para el desarrollo del proyecto será mínima y quedara circunscrita al área donde se encuentre trabajando el personal y la maquinaria, de manera que no se afectara a la población. Debido a la naturaleza del proyecto durante su funcionamiento no se generaran emisiones de ruido.</u>
NOM-005-STPS-1993 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo,	<u>En la operación del proyecto, se cumplirá con la norma, para evitar algún riesgo a los empleados que manejen dichas sustancias.</u>



transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	<u>De igual forma se realizará el Programa Específico de Seguridad e Higiene y el Estudio de Riesgo potencial, con lo cual se cumplirá con lo especificado en la NOM.</u>
NOM-CCA-031-SEMARNAT-1993 Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de la industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de agua residuales en los sistemas de drenajes y alcantarillado urbano o municipal	<u>No aplicable, dado que no se prevé verter aguas residuales a los sistemas de alcantarillado y/o drenaje del municipio de Campeche.</u> <u>Como se ha mencionado anteriormente, las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto serán vertidas en un biodigestor autolimpiante, mismo que se le dará servicio cada 12 meses por una empresa autorizada para tal fin, y las aguas resultantes serán vertidas a un pozo de absorción..</u>



DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El Sistema Ambiental (SA), se encuentra delimitado en base a las características generales del área, proporcionando un área de evaluación la cual representa los ecosistemas de la zona en la cual se implementara el proyecto en cuestión.

El Área de Influencia (AI), se delimito en base al área en la que el proyecto generará impactos. Para esto se delimito un área de 500 m a la redonda del polígono del proyecto.

El área del proyecto (AP), es el polígono seleccionado para llevar a cabo la construcción y funcionamiento del proyecto.

El ecotono terrestre es dónde se encuentra el sitio del proyecto y su principal característica es que es un lugar dónde los factores bióticos no son los que originalmente existía en la zona, refiriéndose a la flora y fauna, ya que dichos factores originales fueron desplazados con las actividades antropogénicas.

En sitio del proyecto no se detectó especie alguna de fauna silvestre que esté enlistado en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Unidades de Gestión Territorial

El sistema ambiental se encuentra dentro de dos Unidades de Gestión Territorial, en la UGA I-aprovechamiento sustentable y protección, en la cual se encuentra la mayoría del sistema ambiental; y la UGA IV-Conservación, en la cual se encuentra una mínima parte de este sistema.

El área de influencia y el del proyecto se encuentra dentro de la UGA III, por lo que el proyecto se rige por las normas aplicables a dicha UGA

Como se mencionó anteriormente la mayor parte (más del 99%) del Sistema Ambiental incluyendo el área del proyecto, se encuentra en la UGA III. A continuación se presentan las características de dicha UGA.

UGT: III

Principales Atributos:

Extensión: 1,091.3665 km²; Número de localidades: 161, Principales Localidades: Campeche, China, Alfredo V. Bonfil; Población Total: 214,767 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta a Muy Alta en 45.97.8% de la UGT; Riesgo de Inundación en



36.86% de la UGT; Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal:
Baja en 18.47% de la UGT

Política de Uso: Aprovechamiento Sustentable

Usos del Territorio: Predominantes:

Compatibles: Agrícola Autoconsumo y Comercial,
Hortícola, Reforestación-Plantaciones,
Frutícola, Apícola, Bienes y Servicios
Ambientales, Turismo Ecológico y
Agroforestería

Condicionados: Pecuario, Urbano, Minero, Forestal y
Turismo

Actividades condicionadas aplicables al proyecto en la UGT III:

Dentro de las actividades condicionadas se encuentran las actividades urbanas para las cuales a continuación se mencionan las condicionantes para el proyecto propuesto.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Vegetación terrestre

Para este estudio se realizó un recorrido de campo en la zona donde se pretende desarrollar el proyecto la cual se encontraba impactado derivado de las actividades que se realizaron en el pasado que fueron al parecer de tipo agrícola, pudiéndose observar infraestructura en desuso con equipamiento de un pozo, bodegas (derrumbadas) Y UNA CASA HABITACION DE DOS PLANTAS,

De lo anterior fue determinado que la vegetación resultante después del abandono del sitio corresponde a especies herbáceas oportunistas de ciclos anuales como son los pastos (*Panicum maximum*, *Cynodon plectostachyus*), hierbas (*Ricinus cummunis*, *Parthenium hysterophorus*) y especies arbóreas en su forma arbustiva dominado principalmente por *Leucaena leucocephala*, sin embargo con la finalidad de responder al tipo de vegetación del sitio se hace una descripción de la vegetación ENCONTRADA EN LAS COL.INDANCIAS al sitio del proyecto, TOMANDO EN CONSIDERACION UNA FRANJA con vegetación secundaria en proceso de crecimiento colindante entre el predio y la carretera federal, la cual está compuesta por un grupo de especies muy variables que se encuentran en combinaciones distintas .

La composición florística está representado y limitado a unos cuantos individuos de especies arbóreas y de especies herbáceas, dentro las especies arbóreas se encuentran el Jabin (*Piscidia piscipula*), tzalan (*Lysiloma latisiliquum*), Cascat (*Luhea speciosa*) y Huashin (*Leucaena leucocephala*), Pixoy (*Guasuma ulmifolia*), jabin *Piscidia piscipula* , las herbáceas por su parte están representado por la higuierilla (*Ricinus cummunis*), Taj (*Voguiera dentata*), Zacate privilegio (*Panicum maximum*), Zacate estrella (*Cynodon plectostachyus*), Zacate pangola (*Digitaria decumbes*), picapica (*Mucuna mucuna*), X-canan (*Hamelia patens*), Altamisa (*Parthenium hysterophorus*).

La vegetación secundaria la conforman especies de porte arbustivo y arbóreos bajos tanto de especies primarias y secundarias.

Flora endémica y en peligro de extinción

Con base en la observación general de la vegetación a las observaciones de las actividades humanas no se encontró vegetación clasificada en Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Fauna

El componente faunístico del sitio es el resultado en gran medida de la cercanía de los lugares en donde se realizan diversas actividades antropogénicas, como ha sido mencionado la carretera federal y los proyectos circundantes son una de las



causas más importantes que afectan el sistema ambiental regional y de manera específica esta parte del predio, provocando que el hábitat no sea propicio para el establecimiento y colonización de la fauna silvestre nativa, se reconoce que la fauna se distribuye conforme a las características del hábitat, tales como la heterogeneidad y complejidad vegetal, las comunidades faunísticas generalmente van ligadas con los tipos de vegetación, la zona del proyecto por su conformación vegetal es muy amplio en su diversidad.

El proyecto se planea establecerlo en propiedad privada, donde las condiciones ambientales son apropiadas para la construcción y ejecución del proyecto, sin embargo hay escasez de fauna generalizada en el predio.

Lo que se pudo observar en los recorridos buscando rastros y señales de alguna de las especies de reptiles, se removieron piedras, troncos caídos, encontrándose únicamente 2 organismo reptiles.

- Lacerta murales (Lagartija)
- Boa constrictor (Ratonera).

Entre los mamíferos de que se han observado según la persona que cuida la infraestructura destacan el murciélagos, puerco espín, armadillo, martucha, musaraña, ardillas, puerco de monte, mapaches, tlacuaches y tepescuincles.

Aves

Durante el recorrido se registraron diversas aves la mayoría de estas en sobrevuelo, además de contar con el apoyo de la bibliografía de las AICAS (Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves), debido a que el área donde se encuentra ubicada la propiedad en estudio cuenta con una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia en forma de categorías y su estacionalidad en el área.

Para lo anterior se utilizó la cave de la AICA SE-25, esta por su cercanía al sitio del proyecto y por las condiciones de vegetación que se encuentran actualmente,

Aves migratorias:

- Anas acuta (Pato golondrino)
- Mareca americana (Pato chalcuan)



- *Aythya affinis* (Pato boludo)
- *Chloroceryle* sp. (Martin pescador)
- *Dendrocygna autumnalis* (Pato Pijiji)

Aves estacionarias:

- *Dives dives* (Cahuiz)
- *Accipiter nisus* (Gavilan)
- *Colinus nigrogularis* (Codorniz)
- *Criptideilus cinnamomus*(Perdiz)
- *Zenaida asiatica* (Paloma de alas blancas)
- *Coragyps atratus*(Zopilote negro)
- *Cyanocorax yucatanicus* (Cheel)

Mamíferos

Los mamíferos de esta zona están sujetos a las acciones de desmonte, caza furtiva, establecimiento de cultivos y la cría de ganado, lo cual les obliga a emigrar a otros sitios, sin embargo sólo se pudo constatar la presencia del ratón de campo y por las heces fecales la presencia de conejos:

- Ratón de campo (*Peromyscus yucatanicus*).
- conejo (*sylvilagus floridanus*).

Especies en peligro

Para el sitio del proyecto no se identificaron especies de flora y fauna con algún estatus de protección incluidas en la Norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, que establece la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión.

Especies de valor comercial

En el predio no se detectó ninguna especie de valor comercial, debido a que no existe el hábitat natural para el establecimiento de especies que puedan ser aprovechadas ya que los alrededores del terreno están poblados y rodeados de zona habitacional y comercial, quedando esta mancha de terreno con vegetación al paso del tiempo.



Especies de interés cinegético

En el área y su periferia, la presencia de especies de interés cinegético es prácticamente nula, ya que se únicamente se puede encontrar, de manera esporádica, al conejo (*sylvilagus floridanus*).

La ausencia de especies cinegéticas se debe a la destrucción de su hábitat, y al establecimiento de las colonias en las áreas circundantes.

ESCENARIO ACTUAL





En las colindancias del terreno se han realizado transformaciones en la vegetación natural, creciendo a lo largo de los nuevos sustratos, para esta temporada se encuentran plantas melíferas; Tajonal (vigüera dentata)



Además de encontrarse vegetación herbácea se pueden observar áreas con la presencia de *Leucaena leucocephala* (guaxin). Y para el caso de esta imagen una papaya silvestre en competencia con la presencia de especies de vegetación de tipo secundaria.



Momordica charantia (cundeamor).



Acacia cornigera (tsubin).



Solanum hirsutum (tomatillo).

En las figuras anteriores se aprecian la vegetación característica del área donde se pretende ejecutar el proyecto, en su mayoría la vegetación que fue afectado corresponde a pastos y hierbas de ciclos anuales que se desarrolla en la periferia del área utilizada para cultivo

La vegetación secundaria está compuesta por un grupo de especies muy variables que pueden encontrarse en combinaciones distintas en cualquier área y pueden variar de lugar a lugar y de tiempo a tiempo. Sin embargo, el desarrollo actual y futuro del proyecto no pone en riesgo esta vegetación circundante.

Como se ha hecho mención el área del proyecto ha sufrido impactos antropogénicos ya que en el pasado formo parte terrenos agrícolas, con respecto a la biodiversidad la continua expansión de las fronteras agrícolas ha disminuido la riqueza biológica de las áreas periféricas lo cual es otro factor que se suma al deterioro ambiental eso sin mencionar la presión de la infraestructura carretera estatal y las nuevas obras vecinas que se desarrollan, sin embargo derivado de la escasa existencia de la vegetación de los alrededores es posible deducir que la vegetación corresponde a una selva mediana subcaducifolia, en consecuencia al disturbio actual del predio y sus alrededores la riqueza faunística también se ve disminuida drásticamente y como resultado se tiene que la fauna terrestre se limita mamíferos de tallas pequeñas, lagartijas, anfibios y reptiles.

Diagnóstico ambiental

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



Al estar fuera de alguna de las Áreas Naturales de Protección de Flora y Fauna existente en el estado, las actividades a realizar durante el desarrollo del proyecto no ponen en riesgo los elementos abióticos y bióticos de dicho lugar.

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

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para la realización del análisis de los resultados del proyecto una vez efectuada la cuantificación de los mismos se tomaron en cuenta la siguiente clasificación de impactos de acuerdo a la gravedad del mismo:

- **Impacto Compatible:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto Moderado:** Aquel en el que la recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Impacto Severo:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- **Impacto Crítico:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Se identificaron y evaluaron un total de 18 indicadores de impactos ambientales, derivados del desarrollo del proyecto, de los cuales 11 de ellos (61%), son de carácter negativo, 7 (39%), son de carácter positivo al ambiente.

De acuerdo a la gravedad de los impactos generados, se identifican 6 impacto bajo/compatible (33.3%) siendo estos más representativos en la afectación al componente del suelo, y 5 impactos medio moderado con el carácter negativo (27.8%) en el que se afecta la flora presente en el área del proyecto. Con lo que respecta a los caracteres positivos, se registran 3 impactos bajo/compatibles (16.7%) en el componente económico por la captación de impuestos y pago de servicios, y 4 impactos medio/moderado (22.2%) en el que se representan un



beneficio a la población con la creación de nuevos empleos y la implementación de un programa de reforestación. No se tienen impactos severos ni críticos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las medidas de mitigación de impactos ambientales para el proyecto "**Construcción y Operación de una Estación de Servicios en Chencoyf, Campeche**", que se realizarán de manera simultánea al programa de actividades, es el objetivo de éste capítulo.

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

Medidas Generales:

- Se hará de conocimiento a los trabajadores que laboren en las diferentes etapas del proyecto de las disposiciones que rigen las leyes para la protección y conservación de la flora y fauna y a las sanciones que la autoridad competente, en caso de incurrir en alguna irresponsabilidad.
- Se establecerá un Programa de Monitorio sobre las medidas preventivas y de mitigación propuestas en esta MIA-G, así como las que la autoridad competente recomiende.
- Se implementará un Programa de Difusión y educación Ambiental dentro de los principales centros educativos de la localidad, además de contemplar señalética alusiva a la conservación del medio ambiente.
- Se implementará un Programa de Reforestación en áreas aledañas o donde la autoridad correspondiente lo indique, para permitir la revegetación en estas áreas de especies nativas.
- Se contará con letrinas portátiles en las etapas de preparación del sitio y construcción, quedando estrictamente prohibida la descarga a cielo abierto de estas aguas residuales, evitando daños al entorno. Los desechos sanitarios estarán a cargo de una empresa autorizada en el manejo por la autoridad competente.
- En cumplimiento a las leyes y reglamentos ambientales vigentes, el promovente adquirirá un instrumento de garantía para el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación, así como las medidas que la autoridad



establezca. Para lo cual la autoridad deberá determinar las condiciones y metodologías para generar dicha garantía o en su caso la dependencia fijara el monto de los seguros o garantías.

- Los RSU y de manejo especial generados durante las diferentes etapas del proyecto, serán depositados en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos, con la periodicidad necesaria, al sitio que indique la autoridad local competente. Quedando prohibida la quema de RSU y de manejo especial.
- Para las diferentes etapas del proyecto se empleara personal local, generando empleos por la demanda de bienes y servicios.

El promovente manifiesta que quedara prohibido:

- Establecer tiraderos de desechos sólidos o de residuos peligrosos en áreas no definidas para este fin, así como en los sitios anexos al proyecto.
- Verter aguas negras directamente al suelo, sin el tratamiento que señale la normatividad ambiental y la norma NOM-001-SEMARNAT-1996.
- Mantenimiento y reparación de los equipos y la maquinaria, durante cual quiera de las etapas del proyecto, esto deberá realizarse en talleres autorizados para tal fin.
- La realización de actividades en áreas del polígono del proyecto.
- Derramar o verter en cualquier sitio lubricantes, grasas, hidrocarburos y todo el residuo solido que pueda dañar o afectar al ecosistema existente, en cualquiera de las etapas del proyecto.
- El fecalismo al aire libre, por lo que se instalaran letrinas portátiles en los frentes de la obra a razón de una por cada 20 trabajadores.

Impactos residuales

El expendio de combustibles líquidos genera emisiones evaporativas (compuestos orgánicos volátiles - COV), siendo este el principal impacto residual, ya que en caso de algún derrame o incidente no es posible recuperarlo, aun después de las medidas de corrección propuestas.

La mayor fuente de emisiones evaporativas es el llenado de los tanques subterráneos. Las emisiones se generan cuando los vapores de gasolina en el estanque son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo descargada. La cantidad de emisiones depende de varios factores: el método y tasa



de llenado, la configuración del tanque y la temperatura, presión de vapor y composición de la gasolina.

Otra fuente de emisión es la respiración de tanques subterráneos. Estas ocurren diariamente y son atribuibles a cambios en la presión barométrica.

Finalmente se producen emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a rebalses, chorreo de mangueras o circunstancias operativas.

Por lo que las medidas a implementar para reducir este impacto son:

En la operación de llenado de los estanques subterráneos de las estaciones de servicio, las emisiones son generadas cuando los vapores de la gasolina en el estanque de almacenamiento subterráneo, son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo vaciada al estanque.

Las emisiones evaporativas pueden reducirse si se usan sistemas de traspaso o balance de vapores. Estos sistemas utilizan tuberías e interconexiones de recolección, que traspasan los vapores desplazados desde el ducto de venteo del estanque que se llena, al compartimento del camión que se está vaciando, el cual los transportará de regreso al terminal.

El sistema de control se complementa con los sistemas preventivos mencionados en la etapa de construcción del proyecto, mismos que sintetizamos a continuación:

- Un método de llenado sumergido por debajo del nivel de líquido, de manera de reducir sustancialmente la turbulencia y la producción de vapor, desapareciendo las pérdidas por arrastre de gotas.
- Un contenedor de derrames (Tanques de doble pared).
- Un limitador de rebalse.
- Una válvula de presión y vacío en la línea de venteo del estanque subterráneo.
- Válvulas check para evitar las emisiones cuando no se está cargando.

La eficiencia del sistema de balance de vapores oscila entre el 93 y 100%.

Una segunda fuente de emisiones de vapor en las estaciones de servicio, es la respiración de los tanques subterráneos. Las pérdidas por evaporación ocurren diariamente y son atribuibles a la evaporación de la gasolina y los cambios de la presión barométrica. La instalación de una válvula de presión y vacío en la línea



de venteo, y el sistema de recolección de vapores controla las emisiones por respiración.

El llenado de los estanques de los vehículos en las estaciones de servicios también produce emisiones evaporativas. Estas emisiones provienen de posibles derrames de gasolina que se evaporan y de los vapores que se desplazan en el estanque del vehículo al llenarlo con gasolina fresca.

Para controlar las emisiones durante la faena de llenado del vehículo, se utiliza un método que consiste en conducir los vapores desplazados del estanque del vehículo al tanque subterráneo, mediante el uso de una manguera y una pieza especial en la boquilla dispensadora. El escape de vapor desde la cañería de llenado del automóvil a la atmósfera, es revenido por un fuelle especial el cual sella el tubo de llenado, y conduce los vapores desplazados a través de la boquilla dispensadora a la manguera (Conocido también como sistemas de recuperación de vapores).

Las pistolas alimentadoras de doble circulación son las más utilizadas, estas requieren de surtidores provistos con mangueras y conexiones coaxiales para doble circulación, y de un sistema para succión de los vapores desplazados durante el llenado del estanque del vehículo, esto es, bomba de vacío de apoyo que ayuden a la succión y transferencia de los vapores desplazados.

Es importante mencionar que esta Estación de Servicio cuenta con sistemas de recuperación de vapores, misma que son instalados en los tanques de almacenamiento y los dispensadores, con la finalidad de reducir la contaminación a la atmosfera por COV.

Por las características del proyecto, de los impactos ambientales identificados y de análisis de las condiciones ambientales de la zona, no se generarán impactos residuales que pongan en riesgo a los ecosistemas presentes y si, las medidas de mitigación propuestas son viables de ejecutarse.

Los impactos que pueden considerarse después de concluido el proyecto, se consideran que serán benéficos ya que el área donde se construirá la Estación de Servicio, es una zona ya impactada y que sus condiciones son adversas. Asimismo, con las medidas de mitigación propuestas se minimizarán aquellos impactos identificados hacia al suelo, agua, flora, fauna y principalmente al aire.

Conclusiones



Se contó con información que al ser analizada, permitió identificar, evaluar y describir los impactos ambientales sobre los factores existentes durante las diferentes etapas que comprende el proyecto. Para lo anterior se aplicó la matriz de CRI, además de la recopilación y análisis sobre las características del sitio, especificaciones del proyecto y legislación ambiental aplicable.

Esto ha permitido observar que aunque la mayoría de los impactos ambientales que pudieran suscitarse realizarse dicho proyecto son negativos, se tienen también beneficios sociales y económicos para la población, permitiendo establecer medidas preventivas y de mitigación para estos impactos negativos.

Todo lo anterior hace que se considere viable ambientalmente el desarrollo de dicho proyecto, debido a que no causara impactos ambientales altos o críticos negativos, basándose en el hecho de que es una zona urbana, que ya ha sido altera con anterioridad y la finalidad del proyecto es contribuir con el desarrollo del municipio de Campeche en servicios públicos que activen la economía del lugar.

De la evaluación de los impactos ambientales, es decir, la interacción de las actividades del proyecto entre las componentes o variables ambientales, se concluye que el grado de afectación a producir es mínimo, al no generarse impactos ambientales significativos negativos sobre los distintos componentes ambientales, además de aplicarse las medidas de mitigación necesarias, con el propósito de evitar la degradación del ambiente.

Cómo ya se mencionó, es desde el punto de vista socioeconómico que el proyecto es factible, ya que se generan impactos positivos en este componente por la generación de empleos temporales y fijos por la construcción de la Estación de Servicio.