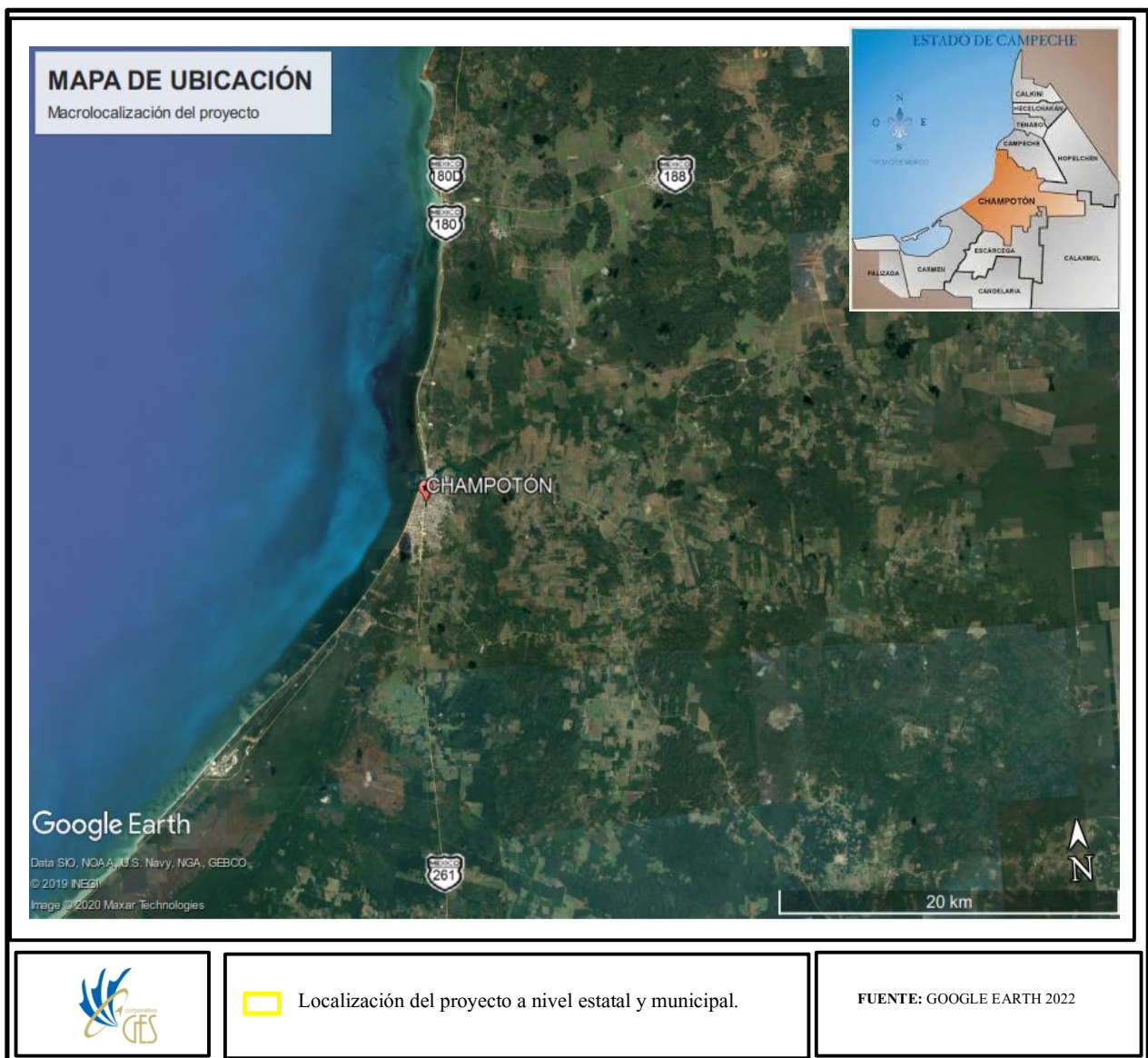


CAPÍTULO I.

Datos Generales Del Proyecto, Del Promoviente Y Del Responsable del Estudio

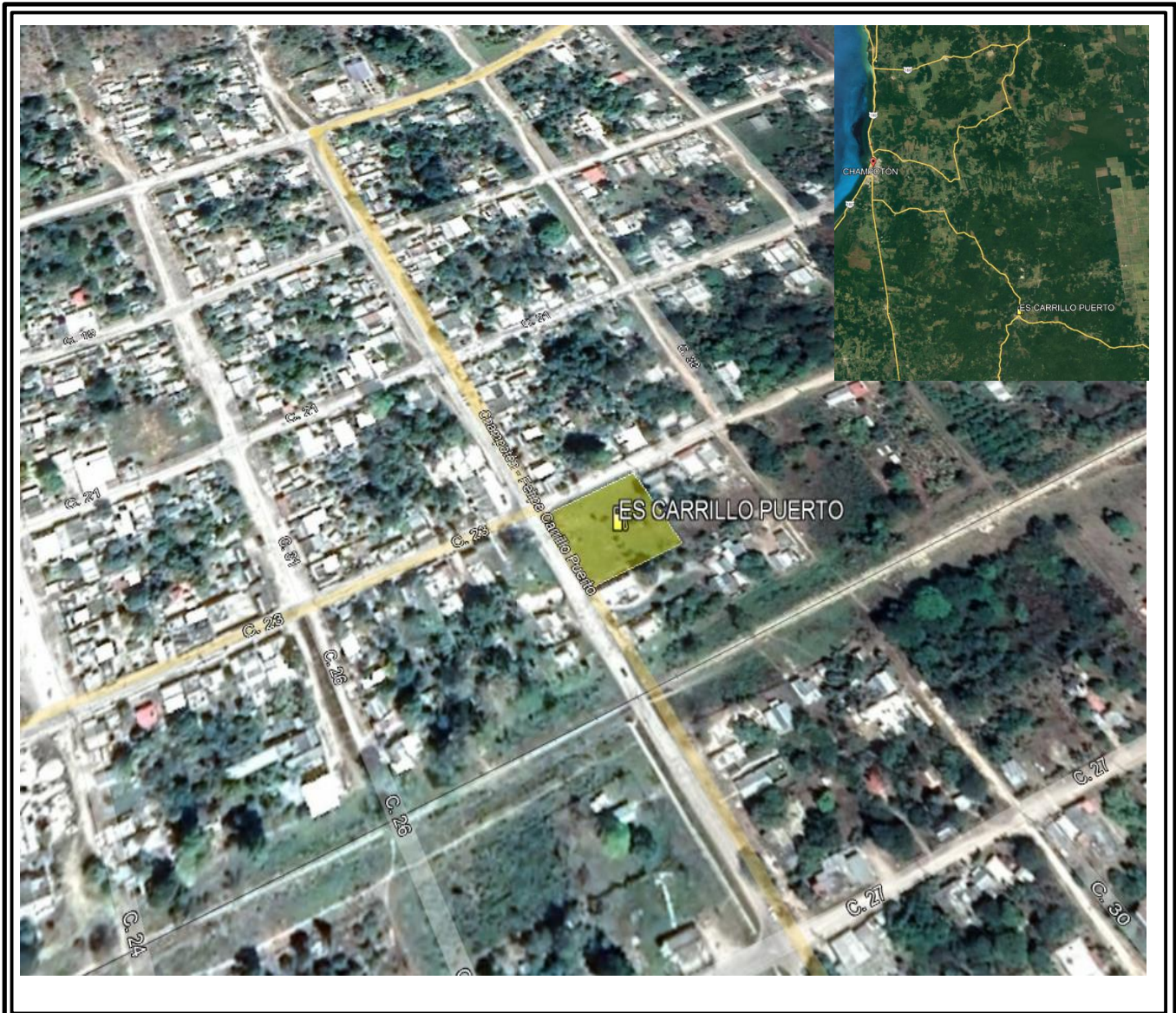
I.1.- PROYECTO.

“ESTACIÓN DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO”





ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO



Localización del proyecto a nivel local

FUENTE: GOOGLE EARTH 2022

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO**I.1.1.- UBICACIÓN DEL PROYECTO**

En el predio ubicado en la Carretera Champotón-Felipe Carrillo Puerto Manzana 13 Lote 1, Col. Las Cruces C.P. 24415, Felipe Carrillo Puerto, Champotón, Campeche.

Las coordenadas UTM de localización del proyecto son los siguientes:

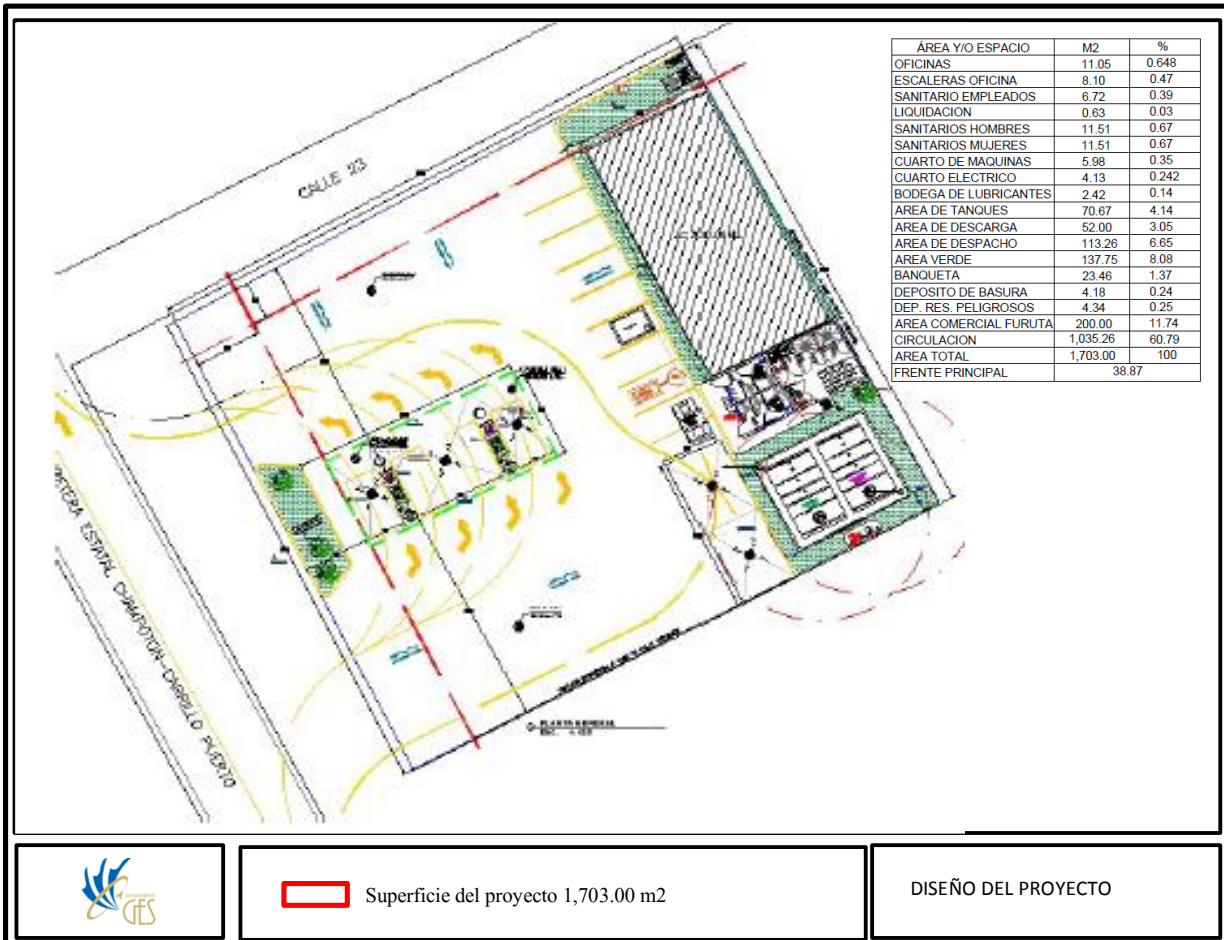
CUADRO DE CONSTRUCCION CARRILLO PUERTO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,113,234.25	760,970.909
1	3	S 26°50'21.50" E	38.87	3	2,113,199.57	760,988.457
3	4	N 61°54'25.23" E	43.72	4	2,113,220.16	761,027.03
4	5	N 28°06'54.88" W	39.81	5	2,113,255.27	761,008.271
5	1	S 60°38'15.84" W	42.87	1	2,113,234.25	760,970.909
SUPERFICIE = 1,703.00 m²						

I.1.2.- SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

El proyecto se ubicará en un predio ejidal con la siguiente superficie:

DATO	SUPERFICIE
Superficie total del predio	1,703.00 m ²
Superficie del proyecto	1,703.00 m ²

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO



Superficie del proyecto 1,703.00 m2

DISEÑO DEL PROYECTO

I.1.3.- INVERSIÓN REQUERIDA

INVERSIÓN DEL PROYECTO	
CONCEPTO	MONTO
Construcción y equipamiento	aproximadamente.
Operación	anuales aproximadamente
Recuperación del capital	4 Años
Medidas de prevención y mitigación	aproximadamente.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

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

Se tiene contemplado que durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto se generaran aproximadamente los siguientes empleos.

Etapas de preparación del sitio y construcción, para estas etapas se tiene contemplado aproximadamente se generen 45 empleos directos de manera temporal durante el tiempo de realización de estas etapas. Sin embargo, el beneficio económico se amplía a un mayor número considerándose hasta unos 120 empleos indirectos, considerando la contratación de diferentes servicios como son:

- Estudios y Diseños.
- Compra de materiales e insumos.
- Adquisición de maquinaria y equipos.
- Contratación de mano de obra local.

Considerando que este beneficio será proyectado hacia el mercado local, ya que actualmente se atraviesa un momento económico en el estado de incertidumbre financiera y por lo tanto el que se beneficie a este tipo de empresas se asegurar el empleo para un gran número de personas.

Etapas de Operación, durante esta etapa se producen alrededor de 10 empleos con mayores beneficios ya que los empleos son permanentes y con prestaciones de ley asegurando una buena calidad de vida de estos trabajadores y sus familias. De igual manera el beneficio indirecto, sigue considerándose de mayor importancia, ya que mediante la contratación de diferentes servicios y compra de insumos (**contratación de empresas para la realización de estudios, servicios de limpieza, seguridad privada, compra de materiales de limpieza, etc**), se mantiene la economía local y la constancia en la prestación de servicios de las empresas locales, beneficiándose hasta más de 50 personas de manera indirecta.

I.1.5.- DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

Las etapas de **preparación del sitio y construcción** tendrán una duración de ejecución de **24 meses**, esta duración se ha ampliado, ya que los trámites de licencias y permisos ante las diferentes dependencias son pospuestas. La **vida útil operativa** del proyecto se prevé que sea **30 años**. Si bien los materiales tienen un tiempo estimado de resistencia, con un adecuado mantenimiento y las rehabilitaciones o renovaciones requeridas para el proyecto será un área permanente de servicios.

I.1.6 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL:

Anexo 1: CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.

Escritura Pública No. 39 de fecha 18 de abril de 2000, pasada ante la fe del Lic. TIRSO RENE RODRÍGUEZ DE LA GALA GUERRERO, titular de la Notaria No. 18 del Estado de Campeche, se Constituye la Sociedad Mercantil denominada "Servicio Puente Grijalva", otorga al

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

ciudadano [REDACTED] en representación del ciudadano [REDACTED] de la Sociedad Mercantil Denominada "Grupo Energético del Sureste" S.A. de C.V.

Escritura Pública No. 259 de fecha 8 de diciembre de 2004, pasada ante la fe del Lic. TIRSO RENE RODRÍGUEZ DE LA GALA GUERRERO, titular de la Notaria No. 18 del Estado de Campeche, mediante la cual se Protocoliza la presente acta de asamblea general extraordinaria de accionistas de fecha 3 de noviembre de 2004, de la sociedad mercantil "SERVICIO PUENTE GRIJALVA S.A. DE C.V." donde se celebró el cambio de nombre de denominación social de Servicio Puente Grijalva, S.A. de C.V. a E.S.G.E.S. S.A. de C.V.

Anexo 2: Escritura Pública No. 234 Tomo 73, de fecha 30 de abril de 2013, pasada ante la fe del Lic. NELIA DEL PILAR PÉREZ CURMINA, titular de la Notaria No. 18 del Estado de Campeche, se otorga Poder para Pleitos y cobranzas y Actos de Administración, que otorga la Sociedad Mercantil denominada E.S.G.E.S. Sociedad Anónima de Capital Variable, representada en el acto por el [REDACTED], a favor del Licenciado Jorge Alberto Hernández Villanueva.

Anexo 3: REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES de la empresa E.S.G.E.S. S.A. DE C.V.

Anexo 4: Escritura Pública número Cuatrocientos ocho del año dos mil veintiuno (408-2021).- tomo 149.- Relativa al contrato de Compraventa que celebra por una parte los CC. [REDACTED], como los vendedores y por la otra parte el C. Lic. Jorge Alberto Hernández Villanueva en representación de la sociedad Mercantil Denominada "INMOBILIARIA GES, S.A. DE C.V." como compradora. En la Ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, del día siete del mes de Junio del 2021, ante la Fe de la Lic. Nelia del Pilar Pérez Curmina, Titular de la Notaria Pública número "Cuarenta" de este primer Distrito Judicial del Estado.

I.2.- PROMOVENTE

I.2.1.- NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

E.S.G.E.S., S.A. DE C.V.

I.2.2.- REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE

RFC: **ESG000418CS4**

I.2.3.- NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

Lic. Jorge Alberto Hernández Villanueva, Director Administrativo

I.2.4.- DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL PARA RECIBIR Y OÍR NOTIFICACIONES.



Domicilio del Representante Legal,
Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116
primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.5.- NACIONALIDAD DEL PROMOVENTE

Mexicana.

I.3.- RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

E.S.G.E.S., S.A. DE C.V.

I.3.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

ESG000418CS4

I.3.3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

Responsable Técnico: Ing. Mariela de los A. Martínez Sanmiguel

Profesión: Ingeniero Bioquímico Ambiental

No de cédula: 7424484

I.3.4. DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

Domicilio del Responsable Técnico
del Estudio, Art. 113 fracción de la
LFTAIP y 116 primer párrafo de la
LGTAIP.

CAPÍTULO II.

Referencias Según Corresponda, Al o Los Supuestos Del Artículo 31 De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente.

El proyecto de construcción y operación de una estación de servicio denominado “ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO”, solicita la Autorización en Materia de Impacto Ambiental mediante la presentación del Informe Preventivo en base a los términos de su ubicación, considerado para Proyectos de Estaciones de Servicio que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, así como al margen de autopistas, carreteras federales, estatales, municipales y/o locales.

Asimismo, en la siguiente tabla se muestran los supuestos del Artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que se consideran aplicables para la presentación de un Informe Preventivo, se marcará con un X el aplicable para el presente proyecto y posteriormente se evidenciará el cumplimiento:

Tabla 1. Supuestos aplicables para presentar un Informe preventivo

	SEÑALAR	SUPUESTOS	
Las obras y/o actividades se ajustan a:	X	I	Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividades.
		II	Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta secretaría
		III	Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaría

II.1.- ANÁLISIS DEL CRITERIO APLICABLE Y SU VINCULACIÓN PROYECTO

Especificaciones De La Norma

NORMA Oficial Mexicana: **NOM-005-ASEA-2016**

Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones De Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

CUMPLIMIENTO

La presente norma se ajusta y da cumplimiento al supuesto I de la tabla 1, ya que en la presente norma NOM-005-ASEA-2016, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS; refiere el cumplimiento de las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección ambiental que se debe cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y Diésel y gasolinas.

La norma antes indicada, el proyecto da cumplimiento, ya que aplica la siguiente normatividad aplicable principalmente al considerar que la NOM-005-ASEA-2016 es la norma oficial que regula las obras y actividades que se desarrollaran en el proyecto, tanto desde el diseño, construcción, operación, mantenimiento y cumplimiento ambiental, requerido para el desarrollo de un proyecto que cumpla con todos los requerimientos normativos y jurídicos aplicables.

II.1.1 VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.


Para la realización del presente proyecto este se vinculará y dará cumplimiento tanto a las disposiciones jurídicas como normativas aplicables, independientemente de la normatividad regente. En seguida se hará una vinculación con los principales ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, así como de regularización de uso de suelo.

II.1.1.1- ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS JURÍDICOS Y NORMATIVOS

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y SU REGLAMENTO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE 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:

- I. Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;

- 
- II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
 - III. Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;
 - IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
 - V. Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
 - VI. Plantaciones forestales; (DEROGADO)
 - VII. Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
 - VIII. Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
 - IX. Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
 - X. Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
 - XI. Obras en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
 - I. Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
 - II. Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

ARTICULO 29.- Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.

VINCULACIÓN	<p><i><u>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica</u></i></p> <p><i><u>XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal,</u></i></p>
CUMPLIMIENTO	
<p>Con referencia a las disposiciones que se establece el presente artículo, haciendo énfasis en quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría; y particularmente nos enfocamos a lo que se establece en la fracción <u>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal</u>, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente; debido a que las obras y actividades de la construcción y operación de la “ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO”, su actividad es de competencia de la federal, la cual deberá realizar su evaluación y dictamen, en relación directa a las nuevas disposiciones de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente Del Sector Hidrocarburos.</p>	

ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

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

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

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

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.
Artículo reformado DOF 13-12-1996

VINCULACIÓN	NOM-005-ASEA-2016 LGEEPA ART. 28
CUMPLIMIENTO	
En Referencia a la vinculación y cumplimiento del presente artículo, se hace entrega a Agencia el presente Informe Preventivo correspondiente al proyecto "ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO" ; para que se proceda a la evaluación y dictamen las obras y actividades que contempla, apegándose a las disposiciones y consideraciones técnicas aplicable a la norme oficial mexicana que regula las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades; referidas en la NOM-005-ASEA-2016.	

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

TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014

CAPÍTULO II

DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES.

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

Particularmente y refiriéndonos al inciso D):

D) INDUSTRIA PETROLERA:

I. Actividades de perforación de pozos para la exploración y extracción de hidrocarburos, excepto: *Párrafo reformado DOF 31-10-2014*

- a) Las que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas o de eriales, siempre que éstas se localicen fuera de áreas naturales protegidas, y
- b) Las actividades de limpieza de sitios contaminados que se lleven a cabo con equipos móviles encargados de la correcta disposición de los residuos peligrosos y que no impliquen la construcción de obra civil o hidráulica adicional a la existente;

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

- II. Construcción e instalación de plataformas de producción petrolera en zona marina;
- III. Construcción de refinerías petroleras, excepto la limpieza de sitios contaminados que se realice con equipos móviles encargados de la correcta disposición de los residuos peligrosos y que no implique la construcción de obra civil o hidráulica adicional a la existente;
- IV. Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean actividades altamente riesgosas;
- V. Prospecciones sismológicas marinas distintas a las que utilizan pistones neumáticos;
Fracción reformada DOF 31-10-2014
- VI. Prospecciones sismológicas terrestres excepto las que utilicen vibrosismos;
- VII. Construcción y operación de instalaciones para el procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como de instalaciones para el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural;
Fracción adicionada DOF 31-10-2014
- VIII. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;
Fracción adicionada 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
- X. Construcción y operación de instalaciones para el transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo.

VINCULACIÓN	NOM-005-ASEA-2016 LGEEPA ART. 28
CUMPLIMIENTO	
En Referencia a la vinculación y cumplimiento del presente artículo 5 del Reglamento, corresponde a una actividad que se encuentra enumerada dentro del inciso D) , como actividades de la industria petrolera numeral, IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos , se refiere a una construcción y operación de una “ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO” , tipo carretera. Se presenta el estudio en su modalidad correspondiente, se complementa con un estudio de riesgo y PPA, para demostrar que es una instalación que se construirá con la capacidad de minimizar alguna contingencia y que contará con la capacidad técnica, así como recursos humanos y materiales para	

evitar una afectación mayor. El presente Informe preventivo se ingresa con la información técnica, ambiental y normativa, para que esta Agencia pueda considerar la información suficiente para emitir su anuencia para realizar el proyecto.

LEY DE LA AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

TEXTO VIGENTE

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

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.

TÍTULO SEGUNDO

Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación

Capítulo I

Atribuciones de la Agencia

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

I. Aportar los elementos técnicos sobre Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, a las autoridades competentes, para las políticas energética y ambiental del país, así como para la formulación de los programas sectoriales en esas materias. Para ello, participará con la Secretaría de Energía en el desarrollo de la Evaluación Estratégica del Sector;

II. Participar con los distintos órdenes de gobierno, dependencias y entidades competentes, en el diseño y atención de los planes nacionales e internacionales para prevenir y atender situaciones de emergencia en las actividades del Sector;

III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;

IV. Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas

oficiales mexicanas, previa opinión de la Secretaría, en materia de protección al medio ambiente y de la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

V. Definir las medidas técnicas en el ámbito de su competencia, que deben ser incluidas en los protocolos para hacer frente a emergencias o situaciones de Riesgo Crítico o situaciones que puedan ocasionar un daño grave a las personas o a los bienes y al medio ambiente, cuando la magnitud del evento lo requiera y, en su caso, participar bajo la coordinación de las autoridades competentes para su aplicación;

VI. Emitir las bases y criterios para que los Regulados adopten las mejores prácticas de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente que resulten aplicables a las actividades del Sector.

Lo anterior incluirá el control y seguimiento geofísico en la operación cuando ésta lo requiera, las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, la restauración de los sitios impactados por las actividades del Sector, así como el control integral de sus residuos y sus emisiones de contaminantes;

VII. Establecer los lineamientos para la conformación y operación de los Sistemas de Administración con que deberán contar los Regulados;

VIII. Supervisar y vigilar el cumplimiento por parte de los Regulados de los ordenamientos legales, reglamentarios y demás normativa que resulten aplicables a las materias de su competencia. Para ello, podrá realizar y ordenar certificaciones, auditorías y verificaciones, así como llevar a cabo visitas de inspección y supervisión.

Asimismo, en el ejercicio de sus atribuciones, podrá instruir la comparecencia de representantes de los Regulados.

Para llevar a cabo la supervisión, la Agencia podrá ordenar visitas de inspección.

En la sustanciación de las visitas, la Agencia aplicará lo dispuesto en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y, en su caso, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

IX. Autorizar a servidores públicos de la Agencia y acreditar a personas físicas o morales para que lleven a cabo las actividades de supervisión, inspección y verificación, evaluaciones e investigaciones técnicas, así como de certificación y auditorías referidas en la presente Ley;

- X.** Instaurar, tramitar y resolver, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, los procedimientos administrativos, que correspondan con motivo de sus atribuciones;
- XI.** Imponer medidas de seguridad, de apremio o sanciones que resulten aplicables conforme a la legislación correspondiente;
- XII.** Resolver sobre las solicitudes de revocación, modificación y conmutación de multas, en los términos previstos en las disposiciones jurídicas aplicables;
- XIII.** Establecer los mecanismos a través de los cuales los Regulados deberán informar sobre los siniestros, accidentes, incidentes, emergencias, fugas y derrames vinculados con las actividades del Sector;
- XIV.** Llevar a cabo investigaciones de causa raíz en caso de incidentes y accidentes operativos, industriales y medioambientales, conforme a los lineamientos que al efecto emita o establecer las bases para que los Regulados lleven a cabo dichas investigaciones, así como la comunicación de riesgos y lecciones aprendidas;
- XV.** Promover la colaboración entre Regulados con el objetivo de optimizar el uso de recursos para la atención de contingencias, emergencias, prevención y mitigación de riesgos;
- XVI.** Coordinar un programa de certificación en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con el cumplimiento de la normatividad y estándares de desempeño, con base en el principio de autogestión y conforme a los requisitos técnicos que para tal efecto establezca;
- XVII.** Autorizar los Sistemas de Administración de los Regulados;
- 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;
- XIX.** Regular y supervisar, en relación con las materias de su competencia, las actividades de captura, exploración, extracción, transporte e inyección industrial de bióxido de carbono, que se realizan con el fin de mejorar la producción de hidrocarburos;
- XX.** Regular y supervisar la producción, transporte, almacenamiento y distribución industrial de biocombustibles, cuando estas actividades estén directamente vinculadas al proceso de mezclado o preparación de gasolinas y/o diésel, en relación con las materias de su

competencia, en coordinación, en su caso, con otras autoridades competentes y atendiendo a las disposiciones normativas aplicables;

XXI. Requerir a los Regulados la información y la documentación necesaria para el ejercicio de sus atribuciones, así como la exhibición de dictámenes, reportes técnicos, informes de pruebas, contratos con terceros, estudios, certificados o cualquier otro documento de evaluación de la conformidad;

XXII. Realizar estudios de valoración económica de las externalidades ambientales y riesgos asociados a las instalaciones, actividades y operación del Sector, con base en una metodología que tome en cuenta las mejores prácticas internacionales;

XXIII. Impulsar un desarrollo regional sustentable y exigir que las actividades relacionadas con el Sector se realicen, entre otras, con apego a la protección, conservación, compensación y restauración de los ecosistemas, flora y fauna silvestres, bienes y servicios ambientales, en coordinación con las unidades administrativas competentes de la Secretaría;

XXIV. Proporcionar el apoyo técnico que soliciten las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de su competencia;

XXV. Coadyuvar, con las dependencias competentes, al seguimiento de mecanismos, acuerdos y convenios internacionales en materia de su competencia;

XXVI. Participar, con las autoridades competentes, en el diseño de los mecanismos de creación, administración, evaluación y rendición de cuentas de los fondos que, en su caso, se constituyan para la atención de Riesgos Críticos y eventos mayores;

XXVII. Proponer su Reglamento Interior al Titular del Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría;

XXVIII. Publicar un informe anual sobre sus actividades;

XXIX. Contratar servicios de consultorías, asesorías, estudios e investigaciones técnicas, requeridos para sus actividades, y

XXX. Las demás que le confieran esta Ley y otros ordenamientos 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;

II. Autorización para emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las Instalaciones del Sector Hidrocarburos, en términos del artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

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

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

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

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

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

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

VINCULACIÓN	<i>ARTÍCULO 7 NUMERAL I DE LA LEY DE LA AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.</i>
CUMPLIMIENTO	

De acuerdo a las nuevas disposiciones, la *Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente Del Sector Hidrocarburos*, será la encargada de emitir las autorizaciones en materia de impacto ambiental como se manifiesta en su artículo 7 numeral I de la *Ley De La Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente Del Sector Hidrocarburos*.

REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

CAPÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

ARTÍCULO 1. La Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

ARTÍCULO 28. La Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento tendrá competencia en materia de transporte y almacenamiento del petróleo; el procesamiento, transporte, almacenamiento, compresión y descompresión de gas natural; el transporte y almacenamiento de gas licuado de petróleo; el transporte y almacenamiento de petrolíferos, y el transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo; enajenación, comercialización y actividades conexas, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones:

I. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, los permisos, licencias y autorizaciones en materia de seguridad industrial y seguridad operativa en las materias señaladas;

II. **Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas; actividades del Sector;**

IV. Requerir el otorgamiento de seguros y garantías respecto al cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental; V. Emitir observaciones

**ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO**

y recomendaciones sobre los estudios de riesgo ambiental de actividades del Sector que se identifiquen como altamente riesgosas en instalaciones que se encuentren en operación;

VI. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, la aprobación de los programas para la prevención de accidentes para las actividades del Sector, ¿de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;

VII. Evaluar, en las materias competencia de la Agencia, los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados y, en su caso, aprobarlas;

VIII. Elaborar los inventarios de residuos peligrosos del Sector y de sitios contaminados con éstos y remitirlos a la Secretaría para su integración en los inventarios que ésta elabore;

IX. Participar en la integración de los subsistemas de información nacional sobre la gestión integral de residuos peligrosos, dentro del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales a cargo de la Secretaría;

X. Recibir y, en su caso, integrar al Registro de Generadores de Residuos Peligrosos la información de los generadores del Sector; inscribir los planes de manejo que se presenten ante la Agencia y, en su caso, emitir observaciones y recomendaciones que correspondan;

XI. Expedir, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, las autorizaciones o permisos, y registros para la realización de actividades altamente riesgosas, el manejo de materiales y residuos peligrosos, la transferencia de sitios contaminados, el tratamiento de suelos contaminados y materiales semejantes a suelos y la prestación de los servicios correspondientes, así como autorizar la transferencia, modificación o prórroga de las mismas, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;

XII. Integrar y actualizar el registro de generadores de residuos de manejo especial del Sector; inscribir los planes de manejo correspondientes;

XIII. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, las autorizaciones para el manejo de residuos de manejo especial que generen las actividades del Sector, así como la remediación de los sitios contaminados con dichos residuos de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;

XIV. Integrar al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes la información de las emisiones al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos competencia de la Agencia, así

como aplicar los mecanismos de recopilación y seguimiento de información, incluyendo la cédula de operación anual, que establezca la Secretaría;

XV. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, las autorizaciones, licencias y permisos en materia de emisiones a la atmósfera en las materias que correspondan a la Agencia;

XVI. Expedir, suspender y negar, total o parcialmente, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, los permisos de liberación de organismos genéticamente modificados para biorremediación en sitios donde se ubiquen instalaciones del Sector o se realicen o hayan realizado actividades del mismo;

XVII. Emitir el dictamen de bioseguridad cuando se trate de los permisos de liberación experimental, de liberación en programa piloto y de liberación comercial de organismos genéticamente modificados, competencia de la Secretaría para biorremediación en sitios donde se ubiquen instalaciones del Sector o se realicen o hayan realizado actividades del mismo;

XVIII. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, los certificados de cumplimiento de los Regulados, relativos a los programas de certificación en seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, este último con base en el principio de autogestión, que establezca la Agencia conforme al artículo 5, fracción XVI de la Ley;

XIX. Ejecutar, los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que correspondan al ejercicio de sus atribuciones, y

XX. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de sus atribuciones, las que le confieran otras disposiciones jurídicas y las que le encomiende su superior jerárquico o el Director Ejecutivo.

VINCULACIÓN	ARTÍCULO 28 NUMERAL II DEL REGLAMENTO DE LA AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS
CUMPLIMIENTO	
De acuerdo a las nuevas disposiciones, la <i>Agencia De Seguridad, Energía y Ambiente Del Sector Hidrocarburos</i> , será la encargada de emitir las autorizaciones en materia de impacto ambiental como se manifiesta en su artículo 28 numeral II del Reglamento De La Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente Del Sector Hidrocarburos , en la cual se vincula y cumple con la presentación del Informe preventivo en el término de las disposiciones jurídicas aplicables y para poder contar con la anuencia de la Agencia, en el término de su competencia.	

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Unidad de Gestión Ambiental #:84

A esta UGA se le aplican las Acciones Generales además de las siguientes Acciones Específicas en las que se dan cumplimiento:

Tipo de UGA	Regional	<p align="center">Mapa</p>
Nombre:	Champotón	
Municipio:	Champotón	
Estado:	Campeche	
Población:	75,364 Habitantes	
Superficie:	686,835.282 Ha.	
Subregión:	Aplicar criterios de Zona Costera Inmediata Sonda de Campeche	
Islas:		
Puerto Turístico		
Puerto Comercial		
Puerto Pesquero		
Nota:		

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-001	APLICA	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo.</i>
A-002	APLICA	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	<i>La presente estrategia no resulta aplicable al proyecto, siendo que el mismo no contempla el manejo de agroquímicos ni pesticidas.</i>
A-003	APLICA	Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>


ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-004	APLICA	Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas.	<i>El proyecto en comento contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, por lo que la presente acción no resulta aplicable al mismo.</i>
A-005	APLICA	Evitar las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, siendo que el cumplimiento de la misma corresponde a las autoridades en la materia.</i>
A-006	APLICA	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	<i>El presente punto se considera su aplicación, a través del programa de mantenimiento de la estación y el reúso de aguas grises, no rebasando los parámetros de la NOM-001-SEMARNAT-1996</i>
A-007	APLICA	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	<i>Es importante mencionar que el proyecto en comento no se encuentra ubicado al interior de un Área Natural Protegida.</i>
A-008	APLICA	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	<i>Como se mencionó anteriormente el proyecto en comento no se encuentra ubicado cercano a playas de anidación de tortugas marinas, por lo que la presente acción no resulta aplicable al mismo.</i>
A-009	APLICA	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	<i>No aplica, ya que como se mencionó anteriormente el predio no se encuentra cercano a zonas de anidación de tortugas marinas.</i>
A-010	APLICA	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-011	APLICA	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	<i>El proyecto en comento contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, por lo que la presente acción no resulta aplicable.</i>
A-012	APLICA	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, -a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no aplica al proyecto, ya que este último no contempla la introducción de especies potencialmente invasoras.</i>
A-013	APLICA	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	<i>No aplica, ya que el proyecto se localiza en un área urbanizada y no realizará o considerará actividades marítimas o comercio marítimo.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-014	APLICA	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	<i>No aplica, el sitio donde se desarrolla el proyecto no presenta vegetación como manglares ni se encuentra en zona de humedales, el sitio es impactado y en un área urbanizada.</i>
A-015	APLICA	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	<i>Es importante mencionar que el proyecto no se localiza en la zona costera ni en dunas arenosas.</i>
A-016	APLICA	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	<i>No aplica, debido a que el área de proyecto ya había sido impactada anteriormente siendo el área cubierta con material de relleno y dicho proyecto solo contempla la construcción operación de una Estación de Servicio.</i>
A-017	APLICA	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	<i>No aplica, debido a que el área de proyecto ya había sido impactada anteriormente, y dicho proyecto solo contempla la construcción operación de una Estación de Servicio en una zona previamente urbanizada.</i>
A-018	APLICA	Promover acciones de apoyo a la protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010), así como las competencias del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, sin embargo, es importante mencionar que en caso de encontrarse alguna especie enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se contemplan las medidas necesarias para el rescate y reubicación de las mismas.</i>
A-019	APLICA	Los programas de remediación que se implementen, deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.	<i>La Estación de Servicio contempla la obtención de los materiales necesarios para controlar un accidente de derrame y dependiendo de la magnitud de la afectación realizar las actividades y notificar a la ASEA, sobre la remediación o restauración del suelo contaminado para su aprobación correspondiente.</i>
A-020	APLICA	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar las emisiones producidas en los periodos de zafra.	<i>No aplica, ya que el proyecto solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-021	APLICA	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	<i>El presente proyecto contempla los límites máximos permisibles de emisiones de contaminantes de acuerdo a la Normas Oficiales Mexicanas, aplicables para cada rubro, enlistadas y consideradas en el Informe preventivo, en el Cap. 2.</i>
A-022	APLICA	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.	<i>No aplica, ya que, si bien el área es considerada costera, el proyecto se encuentra a 35 Km de distancia.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
			
A-023	APLICA	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	<i>Dentro de las medidas preventivas y de mitigación en las instalaciones se encuentran descritas las acciones a tomar al momento de que ocurriera algún incidente relacionado con la contaminación en suelo.</i>
A-024	APLICA	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores.	<i>Que, durante los trabajos de preparación del sitio y construcción, se cumplan con los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes previstas en las Normas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-042-SEMARNAT-2003 y NOM-045-SEMARNAT-2006.</i>
A-025	APLICA	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	<i>Las instalaciones contarán con un almacén de residuos peligrosos y una vez iniciada operaciones se realizará el registro como generador de residuos peligrosos ante la ASEA. Así mismo, se contará con una empresa autorizada para la recolección y disposición final de dichos residuos.</i>
		Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	<i>Como se mencionó anteriormente, los equipos cuentan con sistemas de recuperación de vapores fase I, para cumplir con los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes previstas en la Normatividad aplicable, aplicable para esta zona.</i>
A-027	APLICA	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	<i>Es importante señalar que el predio no se encuentra ubicado en playas, ni adyacente a las mismas, por lo que la presente acción no resulta aplicable al mismo.</i>
A-028	APLICA	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	<i>No aplica, ya que el proyecto en comento no se ubicará sobre zona de playa o colindancia costera, tal y como se</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
			<i>realiza en la descripción del sitio del proyecto y su ubicación en el Cap. 1 y 3 de IP.</i>
A-029	APLICA	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	<i>No aplica, ya que el proyecto en comento no se encuentra ubicado ni en el primero ni el segundo cordón de dunas.</i>
A-030	APLICA	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	<i>No aplica siendo que el proyecto únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio en zona urbanizada.</i>
A-031	APLICA	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	<i>El proyecto en comento contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, ubicado en la zona urbana y sin afectar áreas costeras o de dunas.</i>
A-032	APLICA	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	<i>Es importante señalar que el predio no se encuentra ubicado en playas, ni dunas costeras, por lo que la presente acción no resulta aplicable al proyecto.</i>
A-033	APLICA	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	<i>Es importante señalar que el predio no se encuentra ubicado en playas, ni adyacente a las mismas, por lo que la presente acción no resulta aplicable al mismo.</i>
A-034	NI	Promover mecanismos de generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-035	NI	Promover la generación energética por medio de tecnologías mini hidráulicas.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-036	NI	Promover el aprovechamiento de la energía geotérmica.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-037	APLICA	Promover la generación energética por medio de energía solar.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-038	APLICA	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que no se contempla el uso de residuos agrícolas para la generación de energía.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-039	APLICA	Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	<i>El proyecto en comento contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón.</i>
A-040	APLICA	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla las actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona.</i>
A-041	NA	Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control de las pesquerías comerciales para evitar su sobreexplotación.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-042	NA	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas de captura comercial, especialmente aquellas que se encuentran en las categorías en deterioro o en su límite máximo de explotación.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla el desarrollo de actividades pesqueras.</i>
A-043	NA	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla el desarrollo de actividades pesqueras.</i>
A-044	APLICA	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	<i>El proyecto en comento contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, por lo que la presente acción no es aplicable al mismo.</i>
A-045	NA	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-046	NA	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-047	NA	Monitorear las comunidades planctónicas y áreas de mayor productividad marina para ligar los programas de manejo de pesquerías de manera predictiva con estos elementos.	<i>El proyecto en comento contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, por lo que la presente acción no es aplicable al mismo.</i>
A-048	APLICA	Redimensionar, y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	<i>Por la naturaleza del proyecto no es aplicable al proyecto, ya que solo contempla la construcción y operación de la estación de servicio. Por lo que se descarta el uso de flotas pesqueras.</i>
A-049	APLICA	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	<i>El proyecto en comento no contempla actividades de construcción, modernización, ni ampliación de</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
			<i>infraestructura portuaria, por lo que la presente acción no resulta aplicable.</i>
A-050	APLICA	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	<i>No aplica, el proyecto solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio, siendo que el cumplimiento del presente criterio es responsabilidad de las autoridades.</i>
A-051	APLICA	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.	<i>El proyecto en comento no contempla actividades de construcción o que requiera la afectación de caminos rurales, así como la ampliación de vías de comunicación.</i>
A-052	APLICA	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio. No se considera la agricultura o ganadería.</i>
A-053	APLICA	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio. No se considera la agricultura o ganadería.</i>
A-054	APLICA	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio. No se considera el uso de tecnologías extensivas agrícolas o ganaderas.</i>
A-055	APLICA	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio. No se considera las actividades de agricultura o ganadería.</i>
A-056	APLICA	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio. No se considera realizar actividades de agricultura.</i>
A-057	APLICA	El establecimiento de zonas urbanas no debe realizarse en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales y zonas susceptibles de inundación y derrumbe. Tampoco deberá establecerse en zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras ni sobre manglares.	<i>El proyecto contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, por lo que la acción en comento no resulta aplicable. Ya que no se realizarán actividades de riego, así como no se afectarán ecosistemas frágiles o de importancia ecológica</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-058	APLICA	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que este únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-059	APLICA	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	<i>Por la naturaleza del proyecto la presente acción no resulta aplicable al mismo, ya que los requerimientos de equipamiento son responsabilidad de las autoridades competentes.</i>
A-060	APLICA	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	<i>Se contempla la obtención de un Programa Interno de Protección Civil, el cual describirá las acciones a tomar en caso de huracanes.</i>
A-061	APLICA	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	<i>La presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este solo contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio, no incrementando la demanda de vivienda o generando asentamientos irregulares. Se pretende utilizar mano de obra local, para generar beneficio en la generación de empleo local.</i>
A-062	APLICA	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	<i>Se contempla la instalación de un almacén de residuos peligrosos, así como la obtención de los permisos y trámites ante las autoridades correspondientes, así como la contratación de una empresa autorizada para la disposición final de dichos residuos.</i>
A-063	APLICA	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	<i>No aplica al proyecto, ya que son planes de mejoramiento de servicios públicos para el Municipio de Champotón.</i>
A-064	APLICA	Completar la conexión de todas las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	<i>No aplica al proyecto, ya que son planes de mejoramiento de servicios públicos para el Municipio de Champotón.</i>
A-065	APLICA	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	<i>No aplica al proyecto, ya que son planes de mejoramiento de servicios públicos para el Municipio de Champotón.</i>
A-066	NI	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	<i>No aplica al proyecto, ya que son planes de mejoramiento de servicios públicos para el Municipio de Champotón.</i>
A-067	NI	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	<i>No aplica, siendo que el proyecto únicamente contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio.</i>
A-068	APLICA	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	<i>El proyecto promueve el manejo integral de los residuos generados en sus actividades diarias, ya que en la estación contará con un programa de manejo de residuos peligrosos, para evitar que sean dispuestos de manera incorrecta o que puedan verterse al mar.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-069	APLICA	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	<i>Aplica al proyecto, durante las diferentes etapas del proyecto, todos los residuos que se generen se dará disposición, manejo y disposición final, mediante la contratación de una empresa autorizada.</i>
A-070	APLICA	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	<i>Aplica para el proyecto, mediante el apoyo de las campañas que promueva el gobierno municipal.</i>
A-071	APLICA	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	<i>No aplica, siendo que el proyecto únicamente contempla la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio.</i>
A-072	APLICA	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla el desarrollo del sector turístico.</i>
A-073	NA	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRABE (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	<i>El proyecto contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, localizada en el municipio de Champotón, por lo que la acción en comento no resulta aplicable.</i>
A-074	APLICA	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRABE (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico.</i>
A-075	APLICA	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura carretera deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla la construcción, modernización y ampliación de infraestructura carretera.</i>
A-076	NA	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura ferroviaria deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla la construcción de infraestructura ferroviaria.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-077	NA	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura aeroportuaria deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla la construcción de infraestructura aeroportuaria.</i>
A-078	NA	Promover las medidas necesarias para que el mantenimiento y/o modernización de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de las formaciones coralinas y la perturbación de las especies arrecifales de vida silvestre.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla la construcción de infraestructura marina.</i>
A-079	NA	Promover las acciones necesarias para que el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades de marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla la construcción de infraestructura marina.</i>
A-080	APLICA	Consolidar el desarrollo turístico en las zonas de alto valor cultural, arqueológico, natural y paisajístico, considerando su preservación desde el punto de vista ecológico y socio-cultural.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico.</i>
A-081	APLICA	Fomentar e instrumentar acciones coordinadas entre el sector turismo y el INAH para el rescate de la arquitectura de importancia histórica y su introducción al turismo.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico o de afectación a monumentos históricos.</i>
A-082	APLICA	Fomentar el conocimiento y difusión del patrimonio y atractivos culturales y naturales de la región, como apoyo al desarrollo turístico.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico o de afectación a monumentos históricos.</i>
A-083	NA	Fomentar e impulsar el uso de materiales provenientes de la naturaleza para el desarrollo de actividades productivas artesanales.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico.</i>
A-084	APLICA	Promover y regular el desarrollo de las actividades e infraestructura turística en coordinación con la federación, estado y municipios, con la participación de los sectores social y privado, atendiendo la Agenda 21 para el turismo de SECTUR.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico.</i>
A-085	APLICA	Fomentar la práctica y el desarrollo de actividades deportivo-recreativas derivadas del sector pesca.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla infraestructura pesquera.</i>
A-086	APLICA	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura de importancia para el desarrollo de actividades deportivo- recreativas derivadas del sector pesca.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla infraestructura pesquera.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-087	APLICA	Promover la inversión y la gestión de recursos públicos para el fortalecimiento de las actividades turísticas, pesca y acuacultura.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla infraestructura pesquera.</i>
A-088	APLICA	Promover la participación de las instituciones educativas y sociales en el desarrollo y consolidación del sector turismo en la región.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico.</i>
A-089	APLICA	Promover acciones coordinadas para incentivar actividades de turismo arqueológico submarino de manera sustentable, considerando las atribuciones y facultades de la SECTUR y el INAH.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla el desarrollo turístico o de afectación a monumentos históricos.</i>
A-090	NA	Promover la maricultura (en jaulas flotantes) como actividad de fomento pesquero de baja intensidad, en tanto no existan programas de ordenamiento pesquero y acuícola, para las pesquerías prioritarias de la región.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla infraestructura para maricultura.</i>
A-091	NA	Implementar desarrollos de maricultura con paquetes tecnificados.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla infraestructura para maricultura.</i>
A-092	NA	Promover y vigilar el manejo pesquero sustentable de la pesquería de camarón, pulpo y jaiba en la región, con base en las medidas y lineamientos de la Carta Nacional Pesquera, considerando medidas de monitoreo de evaluación anual de abundancia para evitar su sobreexplotación.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya no se contemplan actividades de vigilancia pesquera.</i>
A-093	NA	El manejo de la pesquería de caracol deberá sujetarse a las regulaciones de la "NOM-013-PESC-1994 Para regular el aprovechamiento de las especies de caracol en aguas de jurisdicción federal en los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán" así como a las consideraciones de la Carta Nacional Pesquera.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla actividades de pesquerías.</i>
A-094	APLICA	Promover la investigación del estado y condiciones de las poblaciones de caracol y las condiciones ambientales de su hábitat, para dar mayor soporte al manejo y regulación de su pesquería.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla actividades de pesquerías.</i>
A-095	APLICA	Promover el apoyo financiero y la comercialización para el sector pesquero y acuícola en la región, con base en los programas federales y estatales, considerando los lineamientos normativos como de la Carta Nacional Pesquera.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla actividades de pesquerías.</i>
A-096	APLICA	Fomentar la vigilancia de las medidas de conservación y protección necesarias para el desarrollo de actividades deportivo-recreativas derivadas del sector pesca.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla desarrollar actividades deportivo-recreativas pesqueras.</i>
A-097	APLICA	Fortalecer los mecanismos para la potencializar las actividades deportivo-recreativas.	<i>Como se mencionó anteriormente, el proyecto en comento no contempla desarrollar actividades deportivo-recreativas pesqueras.</i>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Acción	Aplicación	Acciones	Cumplimiento
A-098	APLICA	Identificar Zonas con aptitud alta para la pesca ribereña distintas a las que actualmente se utilizan para la captura del recurso.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no resulta aplicable al proyecto, ya que este mismo no contempla actividades de pesquerías.</i>
A-099	APLICA	Generar e impulsar la investigación de las diversas especies de interés comercial con la finalidad de crear paquetes tecnológicos acuícolas para el sector social y empresarial.	<i>Por la naturaleza del proyecto, la presente acción no contempla realizar investigaciones o comercialización de especies pesqueras de interés social y empresarial.</i>
A-100	APLICA	Todas las obras o infraestructura de comunicaciones, desarrollos productivos y turísticos a realizarse en los municipios de Carmen, Candelaria, Escárcega, Campeche, Champotón, Tenabo, Hecelchakán y Calkiní, deberán apegarse a la normatividad aplicable, incluyendo la LEPA, La Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, y la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche para garantizar que no se afectará el flujo y régimen hídrico o laminar y subterráneo de la zona de influencia del proyecto, a fin de evitar afectaciones a centros de población, áreas productivas, servicios ambientales, la conectividad genética y cambios en la estructura y composición de flora y fauna asociada a sistemas acuáticos.	<i>El proyecto contempla únicamente la construcción y operación de una Estación de Servicio, no se afectará o infraestructura de comunicaciones o carretera, ya que por sus dimensiones otras áreas o desarrollo de ecosistemas de interés ecológico.</i>

POET Y UGA

La localidad de Carrillo Puerto carece de un Programa Director Urbano que regule la ubicación de obras y proyectos dependiente de las características de su uso de suelo; sin embargo, cuenta con una herramienta que regula la congruencia del sitio especialmente la de gran impacto municipal para Champotón, siendo el Ordenamiento Ecológico Y Territorial Del Municipio De Champotón el organismo aplicable y vinculable al proyecto.

Definición de Unidades de Gestión Territorial

Una Unidad de Gestión territorio (UGT) se define como un área convencional de manejo que comprende diversas unidades naturales (unidades físico bióticas: UFB's) a las cuales se deben añadir diversos criterios político-administrativos requeridos para el proceso de ordenamiento al fundamento físico-ecológico de la regionalización contenido en las UFB's.

Para el municipio de Champotón se determinó la existencia de 10 Unidades de Gestión Territorial, las cuales fueron resultado del proceso de compactación y asimilación desarrollado sobre el conjunto de 19 Unidades Físico-Bióticas previamente identificadas. En el cuadro que se presenta a continuación se presenta la relación de UFB's contenidas por cada UGT:

Unidad de Gestión Territorial Unidades Físico-Bióticas contenidas

I I.1, I.2 II I.3 III I.5 IV I.4 V I.6 VI II.7, III.8, IV.9 VII IV.10, V.13 VIII V.11 IX V.12, VI.14 X VII.15, VIII.16, IX.17, X.18, XI.19

IV.- MODELO DE ORDENAMIENTO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN

El modelo de ordenamiento ecológico y territorial constituye la forma de concretar los objetivos de uso propuestos para el municipio de Champotón. 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.

1. Políticas de Uso del Territorio

Para el modelo de ordenamiento ecológico y territorial se establecieron las siguientes políticas de uso del territorio:

Política de Aprovechamiento sustentable: Es aquella que promueve la permanencia del uso actual del suelo o que permite su cambio en la totalidad de la Unidad de Gestión Territorial

donde se aplica, siempre que dicha transformación no vulnere la sustentabilidad del territorio. Es decir, esta política trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas involucrados.

Política de Restauración: La que promueve la aplicación de programas y actividades encaminadas a recuperar o minimizar, con o sin cambios en el uso de suelo, las afectaciones producidas por procesos de degradación en los ecosistemas incluidos dentro de la Unidad de Gestión Territorial. Esta política busca restablecer las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales en la Unidad de Gestión Territorial para posteriormente asignarla a otra política de uso del territorio.

Política de Conservación: Es la que promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto último indique cambios masivos o radicales en el uso del suelo de la Unidad de Gestión Territorial donde se aplique. En esta política se trata de mantener la forma y función de los ecosistemas y al mismo tiempo utilizar los recursos existentes en la Unidad de Gestión Territorial.

Política de Protección: Es aquella que promueve la permanencia de ecosistemas nativos que por sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad merezcan ser incluidos en sistemas de Áreas Naturales Protegidas (ANP) en los ámbitos federal, estatal o municipal. La utilización de los recursos naturales está sujeta a la normatividad definida en el programa de manejo definido por la administración del ANP.

También dentro del modelo de ordenamiento ecológico y territorial se establecieron los usos de suelo compatibles con la aptitud del territorio; éstos se definen a continuación:

Uso Predominante: El uso del suelo es congruente con la aptitud territorial y acorde con los criterios de uso del Ordenamiento Ecológico Territorial.

Uso Compatible: El uso del suelo es congruente con la aptitud territorial y tiene aceptación social.

Uso Condicionado: Aquel uso que tiene alguna incompatibilidad con la aptitud del territorio y debe ser regulado mediante disposiciones tanto genéricas como específicas.

Uso Restringido o sin potencial: Aquel uso que resulta incompatible con la aptitud del territorio, por lo que no debe ser considerado o permitido.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	UGA / Usos / Etc.	Política Ambiental	estado	Nombre de Proyecto	Componente	Descripción
Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Champotón	Local	AH		AH	Champotón camp		PREDIO	ES CARRILLO PUERTO

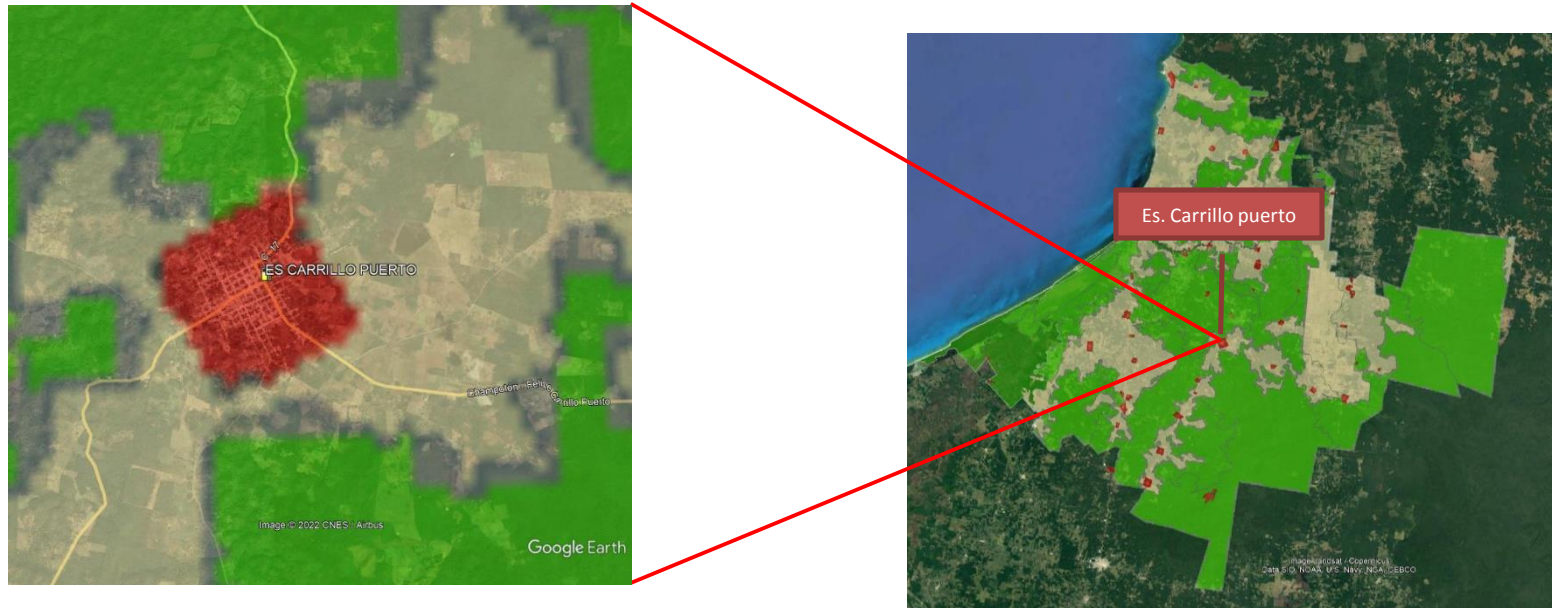


Imagen 4.- ubicación del proyecto con respecto al POE del Municipio de Champotón

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Como se puede ver en la imagen 5, de acuerdo la proyección del SIGEIA y el análisis de la proyección del mapa de POET del Municipio de Champotón, el proyecto se ubica en la Unidad de Gestión denominada como **AH**, con uso predominante Asentamientos humanos; sin embargo, esta unidad de Gestión no se encuentra descrito como una Unidad de Gestión Territorial, mediando entre la regulación de uso de suelo la regulación que otorga el Municipio de Champotón a través de la Dirección de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, realizando la consulta de Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Champotón



Imagen 5.- Sitio del proyecto en la clasificación del área como AH, no aplica una regulación como UGT (fuente: POET Municipio de Champotón, <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/ordenamiento.html>)

UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL	
POLÍTICA	N/A
CLAVE UGA	AH
USOS PREDOMINANTES	ASENTAMIENTOS HUMANOS
USOS COMPATIBLES	N/A
USOS CONDICIONADOS	N/A
USOS RESTRINGIDO	N/A
SUPERFICIE	401.51
ID_OE	LMCHA071

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

VINCULACIÓN	PROGRAMA DIRECTOR URBANO DE LA CD. DE CHAMPOTÓN POET DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN
CUMPLIMIENTO	
<p>Se da cumplimiento, manifestando que la ubicación del proyecto de acuerdo al POET del Municipio de Champotón, no tiene una regulación como Unidad de Gestión Territorial, por lo tanto, no se puede realizar un análisis de regulación en cuanto a las políticas de uso, por lo que no se define un uso predominante, compatible, condicionado o restricciones en cuanto a su ubicación.</p> <p>De acuerdo, a la ubicación del sitio del proyecto y que el mapa de regulación del POET del Municipio de Champotón, no incluye el análisis de estas áreas clasificadas como AH, el proyecto no se contrapone al uso de suelo en el cual se localizará.</p> <p>Por ello, se realizó un análisis puntual en este Capítulo II, obedeciendo a los lineamientos y condiciones de uso en la zona urbana de la Ciudad de Champotón, realizando un análisis del proyecto sobre el mapa de usos y destinos del PDU de la Ciudad de Champotón, siendo compatible y obteniendo de igual manera la factibilidad de uso de suelo, siendo el sitio factible para el desarrollo de las obras y actividades y condicionándolo a la obtención de los diversos permisos (ver anexo42 factibilidad de uso de suelo)</p>	

II.3 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Se presenta la siguiente Normatividad aplicable para el desarrollo de las diferentes obras y actividades del proyecto durante las diferentes etapas proyecto

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	
NOM-001-SEMARNAT-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
Cumplimiento Normativo	<p>En la operación no se utilizará agua para consumo humano en grandes cantidades ni industrial, solo para el mantenimiento básico de las instalaciones. No se realizará ninguna descarga de agua residual, preservando las condiciones originales de la calidad del agua de la zona del proyecto relacionado a esta Norma.</p> <p>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.</p>

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	
NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
Cumplimiento Normativo	<p>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.</p> <p>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.</p>

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	
NOM-042-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de



	combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel de los mismos con peso bruto vehicular que no exceda los 3,856 Kg.
Cumplimiento Normativo	Se va a utilizar dispositivo para la recolección de vapor de gasolina en las instalaciones de los despachadores y en los tanques de almacenamiento.

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA

NOM-045-SEMARNAT-1996	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.
Cumplimiento Normativo	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.

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA

NOM-052-SEMARNAT-2005	Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.
Cumplimiento Normativo	En dicha norma se plantea que; además de las características CRETIB, se tomará como base para determinar la peligrosidad de los residuos, el que éstos se encuentren comprendidos en los listados que se incluyen en sus anexos y que permiten su clasificación de acuerdo con su origen o composición.

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA

NOM-053-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
Cumplimiento Normativo	Los residuos que se generarán en el proyecto están dentro de los residuos peligrosos conforme a lo que indica esta norma. Sin embargo, se dispondrán adecuadamente.

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA

NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos para la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993
Cumplimiento Normativo	Los residuos que se generarán están clasificados conforme a su compatibilidad y de acuerdo a esta norma

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	
NOM-055-SEMARNAT-2003	Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
Cumplimiento Normativo	Los residuos que se generarán serán manejados y dispuestos a una empresa especializada en este rubro y debidamente autorizada por la SEMARNAT

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	
NOM-056-SEMARNAT-1993	Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.
Cumplimiento Normativo	La empresa que se encargará del manejo y la disposición final de los residuos peligrosos, se verificará que cuente con los permisos establecidos por la ley y por la SEMARNAT.

ESPECIFICACIONES DE LA NORMA	
NOM-059-SEMARNAT-2010	La cual menciona que la 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.
Cumplimiento Normativo	Como ya se había mencionado no se alterará ni modificará ni aprovechará algún tipo de ejemplar de flora y fauna en el sitio del proyecto debido a que todas las actividades y obras se efectuaran dentro del polígono, que se encuentra desprovisto de vegetación, siendo un área impactada en su totalidad.

CAPÍTULO III.

Aspectos Técnicos y Ambientales

III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

III.1.1 Aspectos Técnicos Del Proyecto

NATURALEZA DEL PROYECTO

TIPO DE OBRA EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO					
POR SU UBICACIÓN		<i>Urbana</i>			
Urbanas	X	De servicios		Carreteras municipales	
suburbanas		Al margen de autopistas		Carretas locales	
Industriales		Carreteras federales			
De equipamiento urbano		Carreteras estatales			
Obra Nueva	X	En operación		Reapertura	
Ampliación O Modificación					
Rehabilitación					
Mantenimiento					
Obra Complementaria Asociada O De Servicios					

DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto propone la construcción y operación de una estación de servicio en una superficie de **1,703.00 m²** para desarrollar actividades de comercialización de destilados de hidrocarburos gasolina Magna y Diésel, aditivos, lubricantes y líquidos automotrices, área administrativa y local para crecimiento a futuro. El sitio del proyecto se localiza en la Carretera Champotón-Felipe Carrillo Puerto Manzana 13 Lote 1, Col. Las Cruces C.P. 24415, Felipe Carrillo Puerto, Champotón, Campeche.

Para el desarrollo del proyecto no se requiere realizar cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como tampoco de selvas o de zonas áridas, ya que es un predio que se localiza dentro un predio ejidal, cuyas características originales ya se han modificado, colocando

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Se manejará un volumen de 120,000 lts de combustible dentro de la estación de servicio, distribuidos en tanques con las siguientes capacidades:

1 tanque de 60,000 lts para Magna

1 tanque de 60,000 lts para Diésel

OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN

El objetivo es satisfacer la demanda debido a la carencia de servicios e infraestructura que pueda ofrecerse a los pobladores de esta comunidad, un sitio en el cual se brinden estos servicios que cumplan con la demanda y exigencias que actualmente exigen por la competitividad y requerimiento mínimos que marca la norma NOM-005-ASEA-2016.

Se propone modernizar y ofrecer un servicio necesario para esa zona con servicios complementarios como una tienda de competencia, que ofrezca crear empleos temporales y permanentes para mejorar las condiciones de vida de los pobladores, creándose una sinergia positiva para establecerse comercios con el aprovechamiento de las estaciones de servicios.

INVERSIÓN EN PESOS

\$ [REDACTED] (Doce millones de pesos) aproximadamente.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral,
Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116
cuarto párrafo de la LGTAIP.

INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS

Un *Área de dispensario* de gasolina cubierta por una estructura, con:

⇒ 2 Islas agrupadas en forma sencilla; cada isla compuesta de lo siguiente:

DISPENSARIOS PARA EL DESPACHO DE GASOLINAS Y DIÉSEL				
Dispensario	Numero de posiciones de carga	Número de mangueras de gasolina Regular (Magna)	Número de mangueras de gasolina Plus (Premium)	Número de mangueras de Diésel
1	2	2	-	2
2	2	2	-	2

⇒ Con accesorios como:

- 2 pistolas en el dispensario doble de 2 Magna-Diésel.
- 2 islas con 2 posiciones vehiculares, haciendo un total de 4 posiciones de carga en la Estación de Servicio.
- 1 mostrador de aceites en cada isla
- 1 depósito de basura en cada isla

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

- 1 extintor con polvo química de 9 kg para fuegos de tipo A.B.C en cada posición de carga
- 1 dispensario de agua-aire
- 1 botón de paro de emergencia

Edificio administrativo y de servicios:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Oficinas • Baños hombres • Baños mujeres • Baño empleados • Bodega de limpios • Cuarto maquinas • Cuarto eléctrico | <ul style="list-style-type: none"> • Bodega de lubricantes • Área verde • Banqueta • Depósito de basura • Depósito de residuos peligrosos • Área comercial a futuro. |
|--|--|

Un ***Área con Circulaciones*** Banquetas, circulaciones y cajones de estacionamiento y área de expansión futura para circulación.

Un área de *Almacenamiento de combustible:*

Tanques de almacenamiento de gasolina y diésel son de las siguientes capacidades:

- 1 tanque de 60,000 lts para Magna
- 1 tanque de 60,000 lts para Diésel

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN**Etapas De Construcción**

- Se evitarán emisiones de las fuentes móviles y de polvos de construcción con aspersión o rociado de agua.
- Colocación de baños portátiles.
- Control de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Se cuidará que la densidad de la obra no rebase los límites establecidos.
- Afectación de cobertura vegetal fuera de los límites del proyecto y de fauna circundante.
- El sitio donde se pretende construir el presente proyecto contará con área de amortiguamiento o áreas verdes de 137.75 m², mismo que servirá para minimizar junto con las demás medidas de prevención y mitigación las emisiones de ruido y partículas al exterior.

Operación

- Se implementará medidas adecuadas para la separación y control estricto de los residuos peligrosos.
- Se establecerá un control de los sistemas de drenaje, tratamiento de aguas residuales y sus residuos.
- Se dará mantenimiento preventivo del equipo y dispositivos de seguridad.
- Se contará con un drenaje para residuos aceitosos, un drenaje para tratamiento de las aguas provenientes de los sanitarios y un drenaje para las aguas pluviales.
- Se colocará un biodigestor para darle tratamiento a los residuos líquidos provenientes de los sanitarios.
- Como medidas de prevención en caso de algún derrame que ocurra de estos combustibles se contará con muros de contención de derrames en el área de almacenamiento para combustibles. Y para el área de dispensarios se contará con trampas para aceites.

CRECIMIENTO A FUTURO

El crecimiento a futuro de la estación está delimitado por el tamaño del predio. Sin embargo, si se considerara el crecimiento a futuro o ampliación del proyecto, se estará notificando ante la ASEA para solicitar su autorización previa.

a) CARACTERÍSTICAS CONSIDERADAS PARA EL PROYECTO

Las principales características del proyecto según sus obras y actividades son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	SI	NO
Cambio de uso de suelo forestal, selva o zona árida		X
Aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de una categoría de protección		X
Actividades altamente riesgosas		X
Almacenamiento de materiales altamente riesgosos que rebasen los límites de reporte		X
Almacenamiento de materiales altamente riesgosos que no rebasen los límites de reporte	X	
Almacenamiento de materiales que rebasen los límites de reporte		X
Modificará patrones demográficos		X
Crearé o reubicaré centros de población		X
Modificación de la composición florística o faunística		X
Especies clasificadas dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010		X

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Modificará patrones hidrológicos o cauces naturales		X
Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios		X
Manejo de material radioactivo		X
Requerirá de obras adicionales		X
Su área de Influencia rebasará los límites del territorio nacional		X
Su área de Influencia afecta áreas naturales protegidas		X

b) SELECCIÓN DEL SITIO

Para la selección del sitio se tomaron en cuenta criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos que aparecen en la siguiente tabla:

AMBIENTALES	1.- Su localización en relación con áreas naturales protegidas jurisdicción federal, estatal o municipal. <u>El sitio del proyecto no se encuentra localizado dentro de una superficie que haya sido decretada como área natural protegida. ni en zonas colindantes</u>	2.- Que la cobertura vegetal en el sitio del proyecto no correspondiera a especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. <u>En el sitio del proyecto no se encuentra ningún individuo representativo de alguna especie incluida en dicha norma oficial mexicana.</u>	3.- Que en el sitio del proyecto no se ubicará algún cuerpo de agua que pudiera ser afectado por el desarrollo del proyecto. <u>Dentro del sitio del proyecto no se encuentra ningún cuerpo de agua.</u>	4.- Que el sitio del proyecto no representará un atractivo o valor cultural debido a la presencia de vestigios arqueológicos. <u>Dentro del sitio del proyecto no se encuentran vestigios arqueológicos. Los recursos naturales que localizan en el sitio han sido impactados con anterioridad.</u>
TÉCNICOS	1.- El primer criterio considerado fue en relación con la demanda del servicio, en una zona de carretera en una zona que se considera se cubrirá una demanda del servicio.	2.- El proceso de construcción no generará desequilibrios ecológicos, ya que cumplirá con los lineamientos y requerimientos técnicos de la NOM-005-ASEA-2016.	3.- El proceso de operación no generará desequilibrios ecológicos.	4.- El área que se construirá para el proyecto será compensada con la creación de áreas verdes como área de amortiguamiento.
SOCIOECONÓMICOS	1.- Creará empleos temporales y permanentes.	2.- Es una obra contemplada dentro de los instrumentos de política de desarrollo del Estado y del Municipio.	3.- Permitirá el crecimiento ordenado en la prestación de este tipo de servicios.	4.- Permitirá atender la demanda social de este servicio en la zona.

c) UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

En el predio ubicado Carretera Champotón-Felipe Carrillo Puerto Manzana 13 Lote 1, Col. Las Cruces C.P. 24415, Felipe Carrillo Puerto, Champotón, Campeche.



COLINDANCIAS CON EL SITIO DEL PROYECTO

Por su ubicación el proyecto no presenta muchas áreas colindantes, por ejemplo, podemos ver en la imagen 2, las colindancias de la manera siguiente:

- A 15 mts al Norte sobre la Calle 28, se encuentra casa habitación.
- A 23 mts al Este sobre la calle 28, se localiza una tienda comunitaria.
- A 26 mts al Noreste sobre la calle 28 se localiza un terreno baldío.
- A 50 mts al Sur sobre la Calle 28 se localiza local comercial.



UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Las coordenadas UTM de localización del proyecto son los siguientes:

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Tabla 1.- COORDENADAS DEL PROYECTO

CUADRO DE CONSTRUCCION CARRILLO PUERTO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,113,234.25	760,970.909
1	3	S 26°50'21.50" E	38.87	3	2,113,199.57	760,988.457
3	4	N 61°54'25.23" E	43.72	4	2,113,220.16	761,027.03
4	5	N 28°06'54.88" W	39.81	5	2,113,255.27	761,008.271
5	1	S 60°38'15.84" W	42.87	1	2,113,234.25	760,970.909
SUPERFICIE = 1,703.00 m2						

d) INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión que se requiere para el presente proyecto es la siguiente:

Tabla 2.- INVERSIÓN DEL PROYECTO

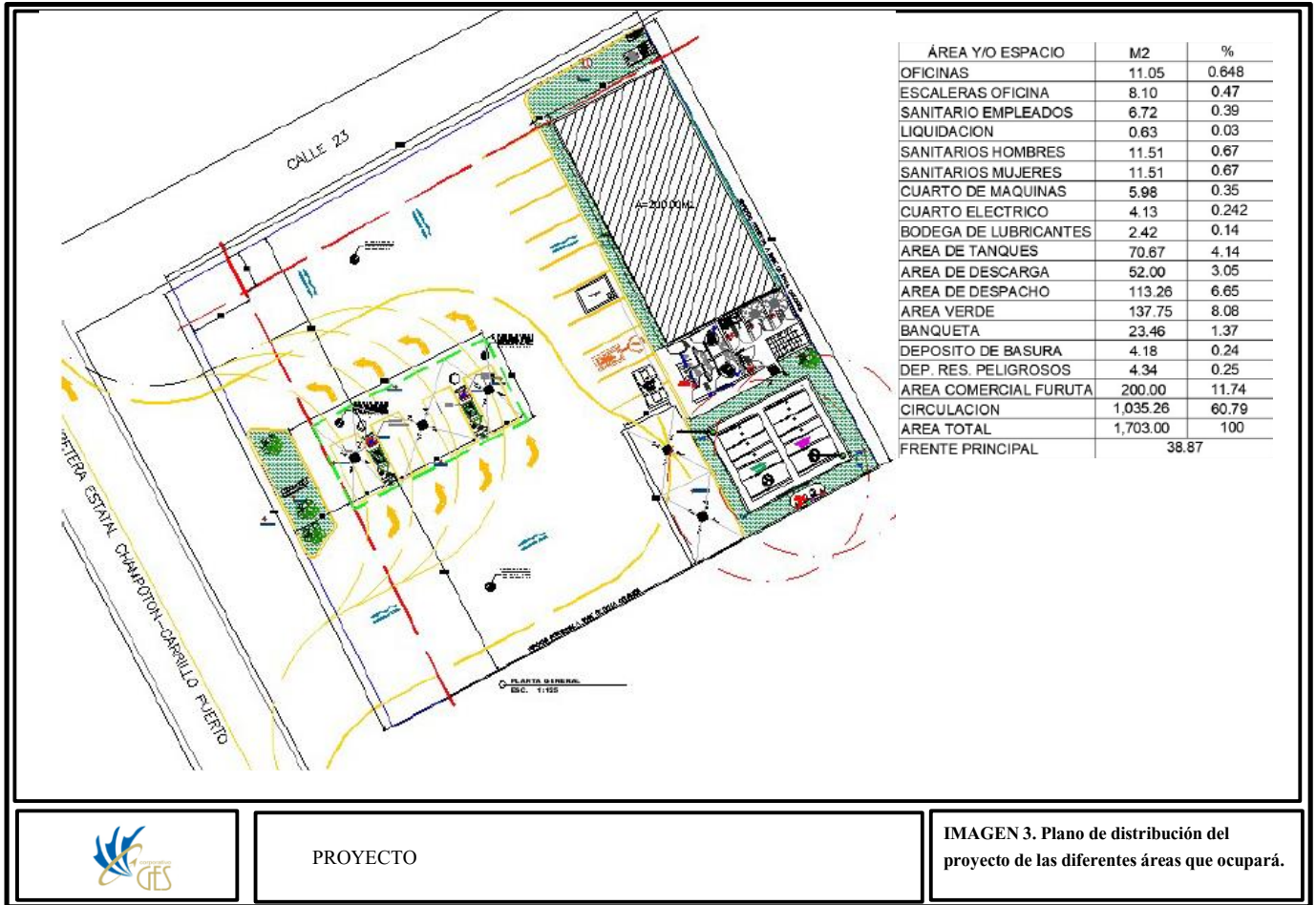
CONCEPTO	MONTO
Construcción y equipamiento	\$ [REDACTED] aproximadamente.
Operación	\$ [REDACTED] anuales aproximadamente
Recuperación del capital	4 Años
Medidas de prevención y mitigación	\$ [REDACTED] aproximadamente.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

e) DIMENSIONES DEL PROYECTO

El proyecto ocupará una superficie para la construcción de **1,703.00 m²** ocupando el 100% del predio y destinando el 137.75 m² de áreas verdes.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO



PROYECTO

IMAGEN 3. Plano de distribución del proyecto de las diferentes áreas que ocupará.

SITUACIÓN LEGAL DEL PREDIO.

VER ANEXO 4- Escritura Pública número Cuatrocientos ocho del año dos mil veintiuno (408-2021).- tomo 149.- Relativa al contrato de Compraventa que celebra por una parte los CC. [REDACTED], como los vendedores y por la otra parte el C. Lic. Jorge Alberto Hernández Villanueva en representación de la sociedad Mercantil Denominada "INMOBILIARIA GES, S.A. DE C.V." como compradora. En la Ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, del día siete del mes de Junio del 2021, ante la Fe de la Lic. Nelia del Pilar Pérez Curmina, Titular de la Notaria Pública número "Cuarenta" de este primer Distrito Judicial del Estado.

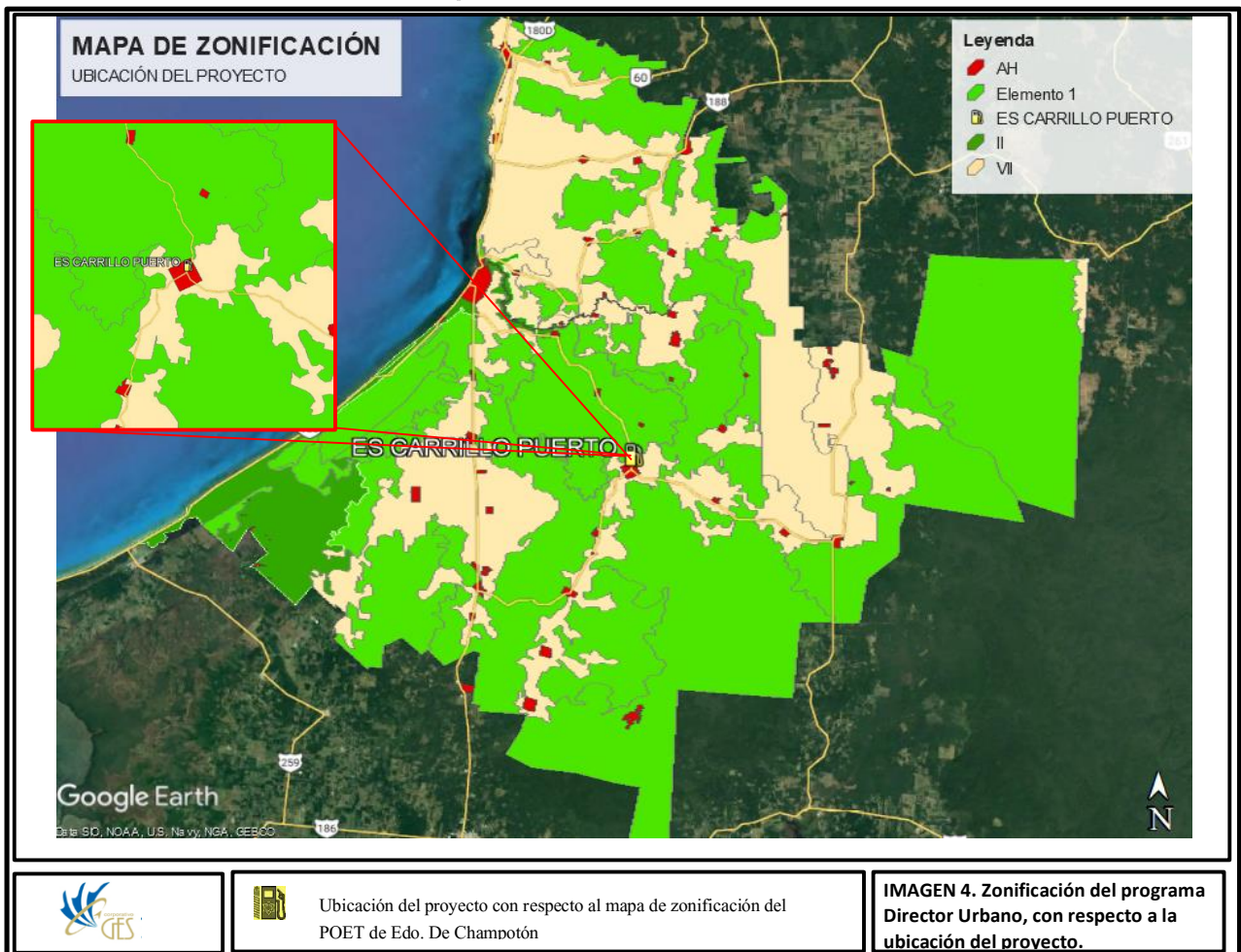
Nombre de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO**USO ACTUAL DEL SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS.****Usos de suelo**

En la localidad donde se desarrollará el proyecto se regula las actividades y obras de acuerdo a la señala el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Champotón señala a clasificación del sitio del proyecto como **AH- Asentamiento humano "ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO"**, tal y como se muestra en la imagen 4, se muestra la ubicación en la zona señalada.

Es importante mencionar que el sitio del proyecto es un área impactada, que fue desprovista de vegetación y no cuenta con ningún uso

Para el proyecto se otorgó la factibilidad de uso de Suelo clasificándola como uso **Industrial** con Exp. No. **DDUyMA-007/2021** oficio Of No. **0980** de fecha **24 de Junio de 2021**, para su uso y destino de **Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia (ANEXO 5)**.



Cuerpos de Agua Natural

En la zona de influencia del proyecto se localizan 2 cuerpos de agua uno de importancia hidrológica el Rio Champotón y otro de importancia marina el Golfo de México o también conocido como Bahía de Campeche.

El Rio de Champotón se localiza a 23.35 Km al Norte del sitio del proyecto y el Golfo de México a 34.51 km Noroeste al sitio del proyecto.

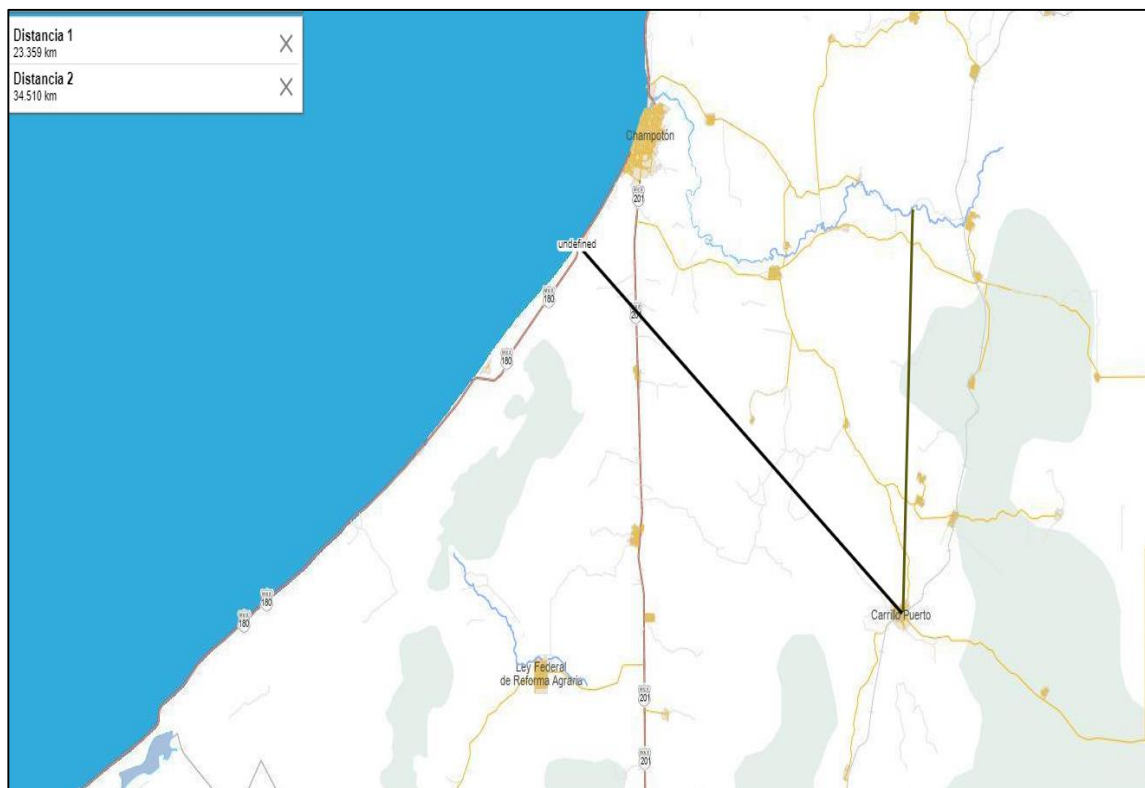


IMAGEN 5.- Imagen donde se muestra los cuerpos de agua cercanos al proyecto

f) URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.

El proyecto por encontrarse en los límites de la Ciudad de Champotón cuenta con los servicios básicos urbanos, por lo que no requiere la extensión de ninguna red de servicios públicos.

Los servicios requeridos para la construcción y operación del proyecto serán la conexión de energía eléctrica, internet, agua, telefónica y vías de comunicación.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

TABLA 3.- SERVICIOS EXISTENTES EN EL ÁREA DEL PROYECTO		
TIPO DE SERVICIO	EXISTE SI/NO	A USAR PARA EL PROYECTO
COMUNICACIÓN		
Teléfono	SI	SI
Celular	SI	SI
Repetidoras	NO	NO
Televisión	NO	NO
Radio	SI	SI
Periódico	NO	NO
Internet	SI	SI
Mensajería	NO	SI
Correo	NO	NO
EDUCACIÓN		
Guarderías/Maternal	SI	NO
Preescolar	SI	NO
Primaria	SI	NO
Secundaria	SI	NO
Preparatoria	SI	NO
Universidades	SI	NO
Postgrados	NO	NO
TRANSPORTE		
Paquetería	SI	SI
Camiones foráneos	SI	SI
Aeropuerto	NO	NO
Helipuerto	NO	NO
Camiones de carga	SI	SI
Taxis	SI	SI
Renta de vehículos	NO	NO
Puertos	SI	NO
Carreteras	SI	SI
Puentes	SI	NO
AGUA		
Red de agua potable	SI	SI
Drenaje	NO	NO
Pozos	SI	NO
Fosas	SI	SI
Plantas de tratamiento	NO	NO
Alcantarillado	NO	NO
ELECTRICIDAD		
Red de baja tensión	SI	SI
Media tensión	SI	SI
Alta tensión	SI	NO
Subestaciones	SI	NO
Termoeléctricas	NO	NO
Hidroeléctricas	NO	NO
Núcleo eléctricas	NO	NO
MUNICIPALES		
Basureros	SI	SI
Recolecta de basura	SI	SI
Red de alumbrado publico	SI	SI
Servicio de transporte urbano	NO	NO
Servicio transporte foráneo	SI	SI
Combi	SI	SI

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

SALUBRIDAD		
Clínicas publicas	NO	NO
Clínicas del seguro social	NO	NO
Clínicas del ISSSTE	NO	NO
Clínicas privadas	NO	SI
Centros comunitarios de salud	SI	SI
SEGURIDAD		
Comisario	SI	SI
PEP	SI	NO
Fiscalía General Del Estado De Campeche	NO	NO
Juzgados	NO	NO
Reclusorios	NO	NO
Tribunales colegiados	NO	NO
Juzgados de distrito	NO	NO
INFRAESTRUCTURA		
Cines	NO	NO
Auditorios	NO	NO
Hoteles	SI	NO
Oficinas de gobierno	NO	SI
Parques/ Jardines	NO	NO
Hospedaje Local	NO	NO
Calles y banquetas	SI	SI
Carreteras	SI	NO

En el sitio del proyecto existen los servicios básicos que se requieren para el proyecto, y este no incrementará significativamente la demanda de ninguno de ellos.

III.1.2.- CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

El proyecto se ubica en la Carretera Champotón-Felipe Carrillo Puerto Manzana 13 Lote 1, Col. Las Cruces C.P. 24415, Felipe Carrillo Puerto, Champotón, Campeche.

En esta estación de servicio se realizará la comercialización de destilados de hidrocarburos gasolinas Magna y Diésel aditivos, lubricantes y líquidos automotrices, así como constará con espacios para establecimiento comercial a futuro.

III.1.2.1- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES.

III.1.2.2.- VERIFICACIÓN DE PLANOS

Planos de planta de conjunto o de arreglo general y diagrama de bloques.

En el **ANEXO 6** se incluye el plano arquitectónico general del proyecto civil en donde se muestra la planta de conjunto o de arreglo general (PLANO ARQ-01).

Plano general y/o por planta, de distribución de maquinarias y equipo (solo cuando se realicen actividades consideradas como altamente riesgosas)

En el **ANEXO 6** se incluye el plano arquitectónico de conjunto del proyecto civil en donde se muestra la planta de conjunto o de arreglo general (PLANO ARQ-01).

El volumen de combustibles que se manejará en la Estación de Servicio no igualará o rebasará la cantidad de reporte indicada en el segundo listado de actividades Altamente Riesgosas con características de inflamabilidad y explosividad, publicado en el Diario oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, por lo que la operación de la estación de servicio no se considera como una actividad altamente riesgosa.

Planos del sistema de tratamiento de afluentes.

En el **ANEXO 6** se incluye el plano arquitectónico de las instalaciones de drenaje en donde se muestra la fosa de captación de residuos líquidos o fosa séptica, en donde serán tratadas las aguas residuales de los servicios sanitarios (PLANO ARQ-01).

Plano general de drenajes por planta, áreas u sectores integrado, indicando el tipo de drenaje o identificando las descargas.

En el **ANEXO 6** se incluye el plano arquitectónico de las instalaciones de drenaje y el tipo de descargas, en donde serán tratadas las aguas residuales de los servicios sanitarios (PLANO ARQ-01).

Planos de ductos o líneas de entrada de materias primas, productos y subproductos del centro de trabajo. NO APLICA

Planos de líneas de entrada y salida de plantas, áreas o sectores integrados. NO APLICA.

Planos del área de localización de recipientes a presión (solo cuando se realicen actividades consideradas altamente riesgosas). NO APLICA.

Planos de localización de almacenes, talleres y servicios de apoyo. NO APLICA. La estación no tendrá almacenes, talleres o algún servicio de apoyo.

Planos de ductos o líneas de suministro de productos químicos para el tratamiento de aguas. NO APLICA.

Planos del área de localización de tanques y recipientes de almacenamiento.

En el **ANEXO 6** se incluye el plano arquitectónico general en donde se muestra la localización de los tres tanques de almacenamiento que tendrá la Estación de Servicios (PLANO ARQ-01).

Planos con ubicación de los sitios de tiro (bancos de desperdicio) de los residuos generados durante la construcción. No aplica. Los residuos generados durante la construcción serán depositados en contenedores metálicos de 200 litros para su posterior traslado al basurero municipal.

Planos del almacén temporal de residuos peligrosos (en caso de que exista) y del almacén o estación de transferencia de residuos no peligrosos (en caso de que exista).

En el **ANEXO 6** se incluye el plano arquitectónico de conjunto general en donde se muestra la ubicación de almacén temporal de los residuos peligrosos (almacenamiento temporal de aceites y estopas impregnadas), (PLANO ARQ-01).

Tipo y tecnología de producción.

- i) **Tipo de actividad industrial.** En la estación de servicio no se efectuará ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solamente se efectuarán actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustible (gasolinas y diésel), así como comercialización de aditivos y lubricantes.
- ii) **Propósito del proyecto.** El propósito de la Estación de Servicio es la venta al público de combustibles y lubricantes.
- iii) **Descripción en términos genéricos, del tipo de procesos industriales pretendidos.** En la estación de servicio no se efectuará ningún proceso industrial, solamente se realizarán actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustible; por lo que no se realizará ningún proceso industrial.

III.1.3.- PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO.

Las etapas de preparación del sitio y construcción tendrán una duración de ejecución de **24 meses**, esta duración se ha ampliado, ya que los trámites de licencias y permisos ante las diferentes dependencias son pospuestos. La vida útil operativa del proyecto se prevé que sea **30 años**.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

ACTIVIDAD	MESES												AÑOS		
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24			
TRÁMITES Y PERMISOS	X	X	X												
PREPARACIÓN DEL SITIO			X	X											
CONSTRUCCIÓN															
Construcción plataformas															
Obra civil															
Construcción sanitarios públicos															
Obra civil exterior															
Techumbre					X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Instalaciones exteriores															
Instalación de dispensarios															
Instalación anuncio independiente															
Pruebas de funcionamiento															
OPERACIÓN														30 años	
*ABANDONO DEL SITIO															< 30 años *

* NO SE TIENE CONSIDERADO REALIZAR EL ABANDONO DE LAS INSTALACIONES, SE EVALUARÁ LAS CONDICIONES DE LA ESTACIÓN PARA CONSIDERAR SU REHABILITACIÓN Y AMPLIAR SU FUNCIONAMIENTO UNA VEZ VENCIDO EL TIEMPO DE VIDA ÚTIL.

III.1.4 OBRAS Y ACTIVIDADES QUE SE REALIZARAN EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO

III.1.4.1.- PREPARACIÓN DEL SITIO

Esta etapa está incluida dentro del Programa General de Trabajo, sin embargo, para precisar durante la etapa de preparación del sitio se realizarán las siguientes actividades:

Se realizará la **limpieza** en el sitio, desbroce del terreno por medios mecánicos, extrayendo malezas, piedras y rocas. Se retirará la tierra vegetal de las superficies sobre las cuales se vayan a realizar mejoras de terreno

Trazo y nivelación del terreno con instrumentos de medición topográfica, para la ubicación de los cimientos y de las estructuras.

Desbroce del terreno por medios mecánicos, extrayendo malezas, piedras y rocas. Se retirará la tierra vegetal de las superficies sobre las cuales se vayan a realizar mejoras de terreno

Excavación. Para la construcción de las plataformas, se realizarán las siguientes actividades:

1. Cavado de las cepas para la construcción de las zapatas y cimientos.
2. Construcción de las zapatas, cimientos.

En este punto se prevé construir provisionalmente una residencia de obra, un almacén temporal de materiales, un área de maniobra de la maquinaria requerida y se colocarán baños provisionales portátiles.

Igualmente, en esta etapa se utilizará provisionalmente una toma de agua potable y una línea de corriente eléctrica de 220 volts.

CIMENTACIÓN

Se llevará a cabo los trabajos de excavación a nivel de desplante y se armará y colará las cimentaciones de acuerdo a las especificaciones de la mecánica de suelos y el diseño estructural y arquitectónico del proyecto para cada uno de los edificios e instalaciones que contempla el proyecto.

TRINCHERAS Y FOSAS DE TANQUE

- Se replantea la trayectoria de instalaciones electro-mecánicas para excavación de trincheras a una profundidad no menor de 60 cms del NPT, se tendera un colchón de material fino compactado con un espesor de 10 cm para recibir tuberías.
- Se nivelará la fosa para albergar los tanques de almacenamiento.

OBRA TECHUMBRE Y EDIFICIOS COMPLEMENTARIOS

- Se levantará la estructura de los edificios que conformarán el complejo de la estación de acuerdo a las especificaciones del proyecto estructural y arquitectónico de cada uno de ellos. Todo esto cumpliendo los requerimientos y especificaciones y distancias mínimas mencionadas en la norma NOM-005-ASEA-2016.

III.1.4.1.1.- Estudios Complementarios

Entre los estudios previos que se realizan, la Estudio de la Mecánica de Suelo (**ver anexo 7**) nos arroja información para determinar la cimentación de las diferentes áreas que se construirán.

III.1.4.2- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

OBRA CIVIL

Todas las áreas de servicio al público dentro del proyecto serán diseñadas para el acceso de personas discapacitadas, procurando eliminar barreras arquitectónicas que pudieran impedir su uso.

INFRAESTRUCTURA

Oficinas.

La oficina contarán con dispositivos propios para la administración, de acuerdo a los requerimientos particulares del establecimiento y estarán ubicadas cercanas a las zonas de despacho de combustibles.

Sanitarios para el público.

Los usuarios de la gasolinera tendrán libre acceso a los sanitarios, éstos no se ubicarán a más de 20 m de las zonas de despacho de combustibles.

Los pisos estarán recubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes convenientemente drenados y los muros estarán recubiertos con materiales impermeables tales como lambrín de azulejo, cerámica, mármol o similares en las zonas húmedas.

El número mínimo de muebles sanitarios será un lavabo, un inodoro y un mingitorio, el número máximo dependerá de las necesidades específicas de proyecto o en su caso, lo que marquen los reglamentos de construcción locales. Todos los inodoros serán de seis litros de capacidad, en caso de no operar con fluxómetro.

ALMACENES Y ÁREAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO

Cuarto de Residuos Peligrosos y Cuarto de Basura

El espacio mínimo para esta zona será de 4.34 y 4.18 m² respectivamente, el piso será de concreto hidráulico sin pulir convenientemente drenado y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que alojará en su interior, con una altura mínima de 1.80 m.

Se ubicará fuera del alcance visual de las áreas de atención al público, en una zona específica en donde no produzca molestias por malos olores o apariencia desagradable y tendrá fácil acceso para el desalojo de los desperdicios generados, de tal manera que no interfiera con el flujo vehicular de otras zonas. Se ubicará contiguo a las zonas que generen mayor basura.

Cuarto de máquinas.

El área mínima será de 5.98 m² y el piso será de concreto hidráulico sin pulir, los muros estarán recubiertos, del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena, lambrín de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar.

En su interior se localizará el compresor de aire, mismo que deberá estar instalado en una base

de concreto con un sardinel de solera metálica para contener cualquier derrame de aceite que pueda producirse.

Cuarto eléctrico.

Tendrá un área mínima de 4.13 m² y aquí deberán instalarse el interruptor general de la Estación de Servicio, los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios, compresores, etc., así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la estación de servicio.

ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

Tanques de almacenamiento.

Para la instalación de los tanques de almacenamiento de combustibles se seguirán las especificaciones del sistema constructivo Tipsa-Petrofast. Dicho sistema está aprobado por PEMEX.

Se van a instalar tanques de doble pared evitando así la instalación de hormigonado de seguridad en el exterior. Los tanques de productos van semienterrados en posición horizontal y son de forma cilíndrica, fabricados con chapa de acero en su interior y Polietileno De Alta Densidad (PEAD) en su exterior, que le confiere una gran resistencia frente a la humedad, corrosión y desgaste en general.

Dentro del foso donde se sitúan los tanques hay un relleno de arena, además del pavimento que sirve como base para el asentamiento de los mismos.

Todos los tanques tienen en la parte superior una arqueta que cuenta con los orificios necesarios para el acceso a ellos y para realizar los sondeos y ventilaciones pertinentes, además de la aspiración de combustible por parte del sistema de tuberías. Debe contar con un sistema de detección de fugas.

Los tanques deben tener una distancia reglamentaria entre ellos según el volumen contenido en su interior. Se instalarán en un foso a una profundidad de 4.2 metros, tomando en cuenta que el diámetro exterior del tanque es 3.04 mts y debe de respetar una distancia de 1.20 mts al lomo del tanque bajo el nivel de piso terminado.

En ningún momento se prevé la existencia de nivel freático bajo el terreno de la estación de servicio, ya que como se ha comentado anteriormente el asentamiento es bastante estable en su conjunto, al igual que los terrenos aledaños. La descarga de producto en los tanques de almacenamiento se realizará por llenado remoto mediante un camión cisterna, disponiendo de una zona exclusiva para la realización de la operación, la zona de carga y descarga.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Se emplearán tanques TIPSA ecológicos de doble pared protegidos catódicamente bajo licencia del STI (Instituto del Tanque de Acero de los E.U.A.).

TABLA 4.- Aspectos De Diseño

Tanque No.	Capacidad (Its)	Sustancia a almacenar	Tipo de cúpula	Presiones de vapor estimadas	Gradientes de temperatura estimados
1	60,000	Combustible Magna	No tiene	1 atm.	Temperatura ambiente
2	60,000	Combustible Diésel	No tiene	1 atm.	Temperatura ambiente

El tiempo de vida estimado de cada tanque es de 30 años, transcurrido este tiempo se considerará su cambio, sin embargo, los tanques se someterán a pruebas de hermeticidad para verificar su correcto funcionamiento como lo marca la NOM-005-ASEA-2016.

Todas las boquillas del tanque estarán protegidas con doble contención.

Accesorios de los tanques de almacenamiento.

Los accesorios se localizan en la parte superior del tanque, en los contenedores o registros colocados a nivel de piso terminado de la Estación de Servicio, que, por estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos; éstas comúnmente son metálicas, circulares y pintadas del color representativo de cada producto.

Generalmente seis o siete tapas del mismo color identifican a cada tanque. Las de mayor dimensión corresponden al contenedor en donde se localiza la bomba sumergible y/o la entrada hombre. En las restantes se localizan los dispositivos para:

- Bocatoma de llenado que cuenta con válvula de sobrellenado.
- Recuperación de vapores fase I.
- Detección electrónica de fugas del espacio anular.
- Purga o drenado.
- Control de inventarios.

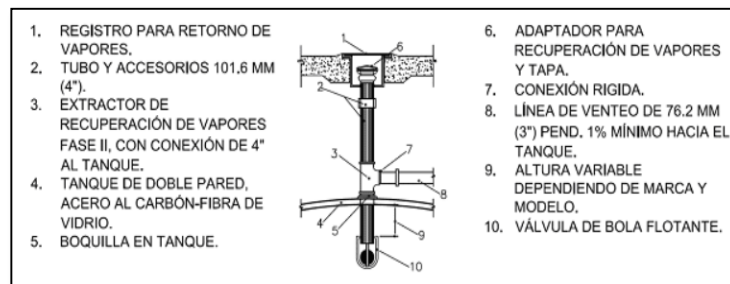


IMAGEN 6.- Sistema de recuperación de vapores

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Todos los contenedores y registros se revisarán como mínimo cada 30 días, verificando que estén limpios y secos, checando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones.

De encontrarse combustible dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar y determinar la causa, y en su caso realizar la reparación correspondiente.

No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que la reparación se haya terminado, y se reciba la instrucción del supervisor de la Estación de Servicio y del supervisor de la empresa que realizó los trabajos de mantenimiento.

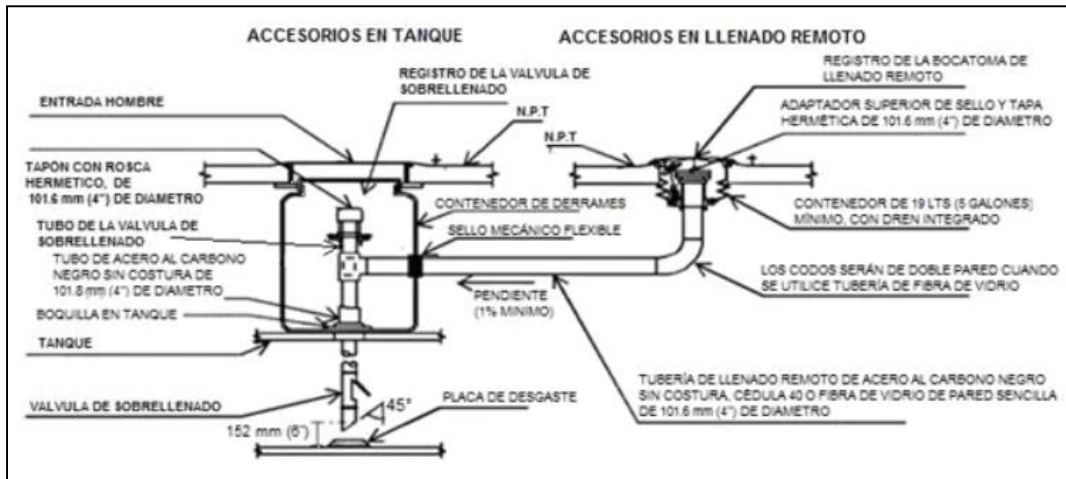


IMAGEN 7.- Accesorios y componentes con que debe contar los tanques de almacenamiento.

MÓDULOS DE DESPACHO DE COMBUSTIBLE

Dispensario de combustibles.

La Estación de Servicios contará con 3 dispensarios de combustibles: 2 dispensarios triples con 6 mangueras para el despacho simultáneo de gasolinas Regular (magna), Plus (Premium) y Diésel, y un dispensario doble con 4 mangueras para el despacho de Diésel. La ubicación y dimensiones de los dispensarios están indicadas en el plano arquitectónico general (Plano ARQ-01) (ANEXO 6). Cada área de despacho tendrá dispensadores de agua y aire, que estarán regulados con llaves de paso para su control.

La medida longitudinal de estos módulos, tomada de extremo exterior de un basamento al extremo opuesto del otro, es de 3.5 m. La distancia longitudinal entre los ejes de los dispensarios de ambos basamentos del módulo será de 8.5 m.

Los aparatos surtidores se situarán en las isletas correspondientes, por lo que se establecen tres isletas con 2 aparatos surtidores dobles y uno triple. Además, en función de la normativa aplicada y de protección del medio ambiente, los surtidores han de estar equipados con las siguientes características de seguridad y protección:

- Contenedores herméticos de pared sencilla o doble pared de 5 mm de espesor de pared, de fibra de vidrio, polietileno de alta densidad o de otros materiales certificados con certificación ul o ulc para la contención y manejo de los combustibles.
- Válvula de corte rápido (shut-off valve) para bajo o alto impacto, en cada línea de combustible y/o vapor que llegue al dispensario dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a ± 1.27 cm ($\frac{1}{2}$ pulg) del nivel de la superficie del basamento
- Termo-fusible de acción mecánica que libere la válvula en presencia de calor
- Sistema para detección de líquidos con sensores en los contenedores de dispensarios
- Dispositivo de disparo si el nivel es alto en el tanque del vehículo del usuario.
- Dispositivo de corte de suministro en caso de fallo.
- Puesta a tierra de todos los componentes.
- Resistencia mínima de 1 mo entre los extremos de la manguera.
- Dispositivo antirrotura para el boquerel.
- Compatibilidad con el sistema de recuperación de gases en fase ii.

Los aparatos surtidores deben disponer de anclajes para ser fijados de forma segura. Se les protegerá contra daños de vehículos que se posicionen para repostar.

Elementos protectores.

Para la protección del equipo existente, y a manera de señalar un obstáculo en los módulos de abastecimiento, se instalará este elemento de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos, el cual estará fabricado con tubo de acero de 4" de diámetro.

Distancias mínimas.

Los módulos de abastecimiento, para funcionar con el máximo de seguridad y operatividad, guardarán distancias mínimas de 7 m. entre éstos y los diversos elementos arquitectónicos que conforman la estación de servicios.

TECHUMBRES.

Las columnas que se utilizarán para soportar las cubiertas serán metálicas o de concreto. La forma de éstas dependerá del diseño arquitectónico y del cálculo estructural.

La estructura para la cubierta será de acero, aluminio o concreto y estará calculada para las diversas cargas que la afecten.

a cubierta se construirá de material especificado en el proyecto e invariablemente se instalará un falso plafón bajo ésta; cuando en la construcción de la techumbre se utilicen materiales que por la naturaleza propia de los mismos presenten un acabado arquitectónico particular, se podrá prescindir de la instalación del falso plafón. Las aguas pluviales captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías, quedando impedida su caída libre.

Recubrimiento en columnas de zona de despacho.

Para el recubrimiento de las columnas en la zona de despacho quedará prohibida la utilización de materiales reflejantes y/o flamables como espejos, acrílicos y madera entre otros.

Faldón.

Suministro y colocación de faldón perimetral, en "COVERLUM" material en 4 mm de espesor en color verde con cajillo iluminado con doble tira de led en color blanco en la perimetría, incluye fuentes de poder y franja de vinil de alta resistencia en color blanco y con un desarrollo de 1.57 m.

Suministro y colocación de logotipo en letra de canal, elaborado en lámina de aluminio el fondo y cantos, frente con acrílico translucido con molduras silvatrim, incluye iluminación led y con una medida total de 3.5 X 1.24 m alto.

PAVIMENTOS.

En el diseño de pavimentos se consideraron adecuadamente las cargas y esfuerzos a los cuales van a trabajar para cubrir los requisitos mínimos de durabilidad y continuidad en el servicio.

Pavimentos en zona de despacho de combustibles.

El pavimento será de concreto armado en todos los casos y tendrá una pendiente mínima del 1 % hacia los registros del drenaje aceitoso.

Las losas de dicho pavimento tendrán un espesor mínimo de 15 cm, los diámetros de varilla utilizados para el armado de las losas, así como el espesor y resistencia del concreto a utilizarse dependerán de los cálculos estructurales realizados por la compañía especializada encargada del proyecto.

No se usarán endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto.

Pavimento en área para almacenamiento de combustibles.

El pavimento en esta área será de concreto armado; el espesor, resistencia del concreto y

armados del acero de refuerzo serán responsabilidad de la compañía especializada asignada.

Se debe prever que la cubierta de concreto armado de la fosa de tanques sobrepase como mínimo 30 cm fuera del límite de la excavación y la pendiente mínima sea del 1 % hacia los registros del drenaje aceitoso.

ACCESOS Y CIRCULACIONES

Rampas.

Las rampas de acceso y salida tendrán una distancia transversal igual a 1/3 del ancho de la banqueta y sólo cuando la altura entre el arroyo y la banqueta presente una pendiente mayor a la permitida del 20% para la rampa, se modificarán los niveles para llegar a la pendiente indicada o se prolongará la rampa hasta la mitad del ancho de la banqueta como máximo.

Guarniciones y banquetas internas.

Las guarniciones serán de concreto con un peralte mínimo de 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodamiento.

Las banquetas serán de concreto, adoquín o material similar con un ancho mínimo libre de 1 m y estarán provistas de rampas de acceso para discapacitados.

Circulaciones vehiculares internas.

El piso de las áreas de circulación de las estaciones de servicio será de concreto armado, asfalto, adoquín u otros materiales similares

Estacionamientos.

Se dejará el espacio para un cajón de estacionamiento por cada 50 m² (o fracción) del total de área ocupada por oficinas y comercios.

Carriles de desaceleración.

El proyecto contará con carriles de desaceleración debidamente señalizados.

Barda Perimetral.

Se construirá una barda perimetral para delimitar el área del proyecto, para lo cual se colocarán rejacero con paneles de acero de 2.5 m de altura, calibre 6 y resistencia de 75 mil a 100 mil lb/plg², reforzado con un poste de 3.10 m de altura, calibre 16, de 2 ¼" x 2 ¼".

SISTEMAS DE DRENAJE (OBRA HIDRÁULICA)

La Estación de Servicio estará provista de los sistemas de drenaje pluvial, sanitario y aceitoso.

Pluvial.

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

Sanitario.

Captará exclusivamente las aguas residuales de los servicios sanitarios y se canalizarán a una fosa séptica y después a un pozo de absorción.

Aceitoso.

Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento.

Pendientes.

La pendiente mínima de las tuberías de drenaje será del 2% y en cada caso debe adaptarse a las condiciones topográficas del terreno.

La pendiente mínima del piso hacia los registros recolectores será del 1 %.

Diámetros.

El diámetro mínimo de todas las tuberías de drenaje será de 15 cm.

Materiales para la construcción del drenaje.

La tubería para el drenaje interior de los edificios será de PVC, con los diámetros que sean determinados en los resultados del proyecto de instalación sanitaria. Para patios y zonas de almacenamiento de combustible, dicha tubería será de polietileno de alta densidad o de cualquier otro material que cumpla con los estándares nacionales e internacionales.

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

Las rejillas metálicas para los recolectores serán de acero electroforjado o similar. La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje será mayor o igual a 60 cm desde el nivel de piso terminado a la parte superior del tubo, sin que esto último altere la

pendiente mínima establecida.

Trampa de combustibles y aguas aceitosas.

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

El volumen de aguas aceitosas recolectada en las zonas de almacenamiento pasará por la trampa de combustibles antes de conectarse a la fosa de aguas aceitosas. La fosa séptica por ningún motivo se conectará a los drenajes que contengan aguas aceitosas.

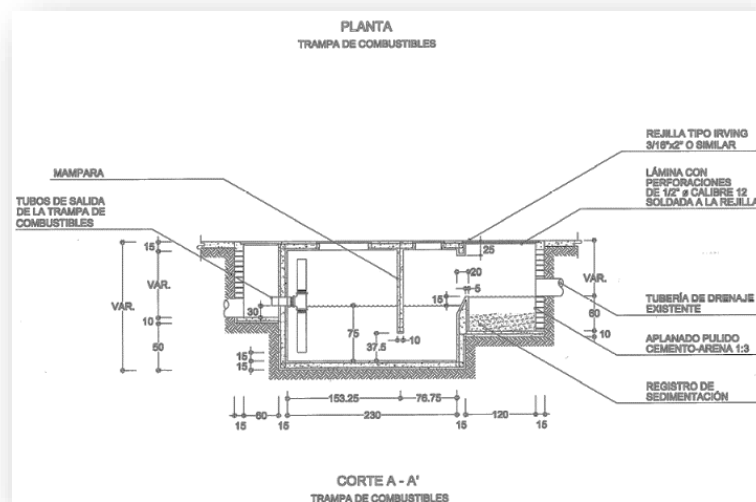


IMAGEN 8.- Diseño de una trampa de aceite

OBRA ELÉCTRICA

Se realizarán en tubería conduit cédula 40 especificada por la NOM-001-SEMP-1994, para instalaciones eléctricas en áreas de explosividad, cajas a prueba de explosión, cable con recubrimiento de nylon, luminarias con aditivos metálicos. Esta instalación eléctrica se realiza en tuberías separadas para cada circuito y sin empalmes, las conexiones se realizan en las zonas de consumo de energía como son los tanques y dispensarios al tablero de distribución en cada columna, en cuarto de control, en cuarto eléctrico y en la fachada de los edificios. Se colocarán disparos de emergencia los cuales bloquearán la energía eléctrica de la estación de servicio, en caso de un percance, toda la estación estará monitoreada en sus conexiones mecánicas a través de sensores de líquidos que detectan la presencia de alguna fuga, esto se realiza con un equipo llamado Autostick, que además de detectar fugas también realiza

control de inventarios y pruebas de hermeticidad en los tanques. Toda esta instalación cumplirá con las especificaciones de PEMEX-Refinación para la construcción de estaciones de servicio.

ACABADOS DECORATIVOS DE LA OBRA

Se llevarán a cabo los acabados finales de las obras anteriormente descritas (detalles de obra civil, pintura, carpintería, herrería, etc.)

CREACIÓN DE ÁREAS VERDES

En esta área se realizará un tendido de tierra vegetal o de barranco de 20 cm, en el cual se colocará en su mayoría pasto tipo kikuyo (*Pennisetum clandestinum*), además de especies arbustivas. Se proponen plantar cualquiera de los ejemplares siguientes: Cocinera (*Ixora coccínea*), Buganvilia (*Bougainvillea spectabilis*) o tulipán tabasqueño (*Hibiscus sp.*), así como la utilización de especies vegetales propias de la región.

Observarán los siguientes lineamientos:

- Estarán diseñadas con base en las características y tipo de plantas de cada región.
- Se instalará un sistema de riego manual o automatizado, el cual puede ser independiente de las demás redes de distribución de agua potable.
- En los accesos y salidas de la Estación de Servicio no se deben usar arbustos de gran altura y espesor, que puedan obstaculizar la visibilidad de los conductores.
- Debe evitarse la siembra de árboles de raíces profundas y de larga extensión cerca de las estructuras, pavimentos, tanques de almacenamiento y tuberías u otros elementos que puedan ser susceptibles a deformaciones.

Maquinaria y equipo que se requiere para las diferentes obras y actividades del proyecto.

EQUIPO.

Para las construcciones antes descritas se requerirá el equipo y maquinaria pesada siguiente

- Motoescrepa
- Motoconformadora
- Compactador
- Volquete
- Camión surtidor o Pipa
- Revolvedora de concreto

- Grúa
- Trípode de Nivelación.
- Equipo de albañilería (Plomada, cuchara, pala, carretilla, cubetas, martillo, cincel etc.).

Este es el equipo y maquinaria idónea para los trabajos antes mencionados pero la utilización de ellos se puede ajustar a las necesidades del proyecto.

Materiales.

Durante la etapa de construcción se requerirán los siguientes materiales:

- Agua.
- Cemento.
- Arena.
- Grava.
- Piedra.
- Varillas de acero.
- Malla.
- Block de construcción.
- Polvo de piedra.
- Cal.
- Tubería de cobre.
- Tubería de PVC.
- Políducto.
- Cable.
- Chalupas y apagadores con tapa.
- Tornillos, tuercas y clavos.

Calidad de los materiales.

Concreto. - El concreto será de una resistencia mínima de 200 kg/cm².

Muros de carga.- El block de construcción será vibrocomprimido con una resistencia mínima a la compresión de 40 kg/cm², el mortero para pegar las piezas deberá cumplir con una resistencia mínima a la compresión de 40 kg/cm², y el concreto de los castillos y cadenas deberán tener una resistencia mínima a la compresión de 150 kg/cm².

Sistema de piso.- Vigüeta pretensada T-12-5 y T-15-5 12 y 15 cm de peralte con 5 y 4 hilos, 4 o 5 en el lecho inferior y 1 en el lecho superior; Bovedilla poliestireno de 15x25x56 cm; y capa de compresión de 5 cm concreto F'c=200 kg/cm²

PERSONAL EMPLEADO.

Durante la etapa de construcción se requerirá el siguiente personal:

- Ingeniero civil.
- Arquitecto.
- Ingeniero topógrafo.
- Peones.
- Operadores de maquinaria Grúa.
- Ayudantes de operador.
- Albañiles.
- Herrero.
- Ayudantes de herrero.
- Plomero.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

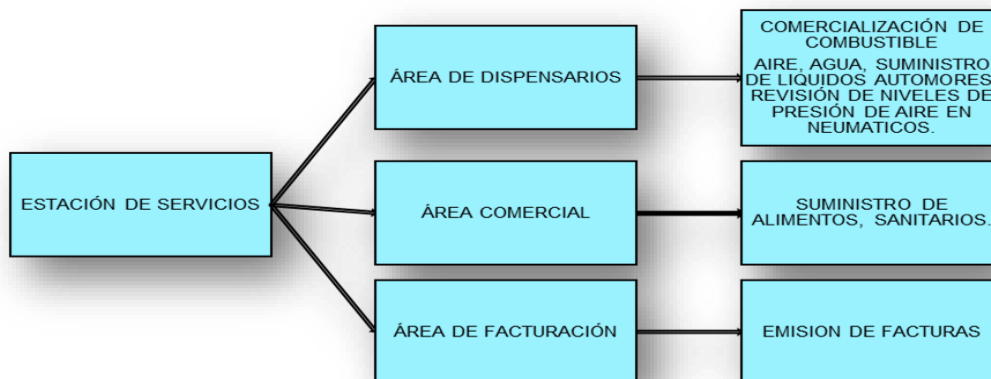
- Ayudantes de plomero.
- Electricista.
- Ayudantes de electricista.
- Responsable de obra.
- Supervisores.

III.1.4.3- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En la Estación de Servicio no se efectuará ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solamente se efectuarán actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustible.

La “ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO” Operará a través de tres distintas áreas:

- Área de Dispensarios: En esta área se comercializará gasolina tipo Magna y Diésel, líquidos automotrices y se ofrecerán servicios para la revisión de los niveles de líquidos automotrices así como también se contará con un dispensario de aire y agua.
- Área de Comercial: Esta área se ofrecerá comida rápida y otros productos de consumo, así como también contará con el servicio de sanitarios públicos.
- Área de Administrativa: En esta área se realizará actividad gerencial y de facturación.

Diagrama de flujo general del proyecto

Durante el periodo de funcionamiento de la gasolinera se requerirá de mantenimiento, ya las instalaciones requieren de servicios desde pinturas y mantenimientos de accesorias y de ciertas áreas que tienen mayor uso y movimiento, además que se generará basura, botes de pintura, papel es, plásticos, mismos que serán concentrados en sitios específicos en contenedores para su traslado al basurero municipal o bien a los centros recicladores o

empresas recolectoras que se encuentran en la ciudad. Por otra parte, la Estación de se diseñó de acuerdo a las especificaciones que establece la NOM-005-ASEA-2016 para este tipo de actividades, así como también se aplica las indicaciones del manual de operación de la franquicia PEMEX, el cuales un documento en donde se detallan los procedimientos, funciones, actividades, sistemas, recomendaciones, disposiciones y normas de todas y cada una de las áreas de operación de las Estaciones de Servicio.

La NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de E.S. para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El objetivo es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

III.1.4.3.1. Mantenimiento de la Estación de Servicio.

El mantenimiento se contempla para las instalaciones de alumbrado eléctrico, sistema de distribución de agua potable y drenaje (aceitoso, aguas pluviales y residual), así como las áreas de jardín, las cuales requieren podas continuas. En el caso de las instalaciones eléctricas, sistema de distribución de agua y drenajes, se realizará la supervisión continua de los equipos y sistemas (cada 2 meses) con la finalidad de evitar el posible deterioro, desperfectos, fugas o derrames y azolvamiento de drenaje; también se realizará de manera continua la recolección de desechos en las áreas de circulación de la estación; mantenimiento de la planta de tratamiento, baños, islas.

Una de las principales actividades de mantenimiento será la que corresponde a sanitarios y a la fosa de captación de aguas residuales domiciliarias, para el desarrollo de estas actividades se contratará a empresas especializadas y autorizadas para el manejo y destino final de este tipo de residuos. Se pondrá atención precisa a los avisos ordinarios y extraordinarios que surjan de la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental.

El mantenimiento a sistemas e instalaciones se realizará bajo los siguientes procedimientos:

Limpieza de la Estación de Servicio.

Las diferentes áreas de la estación se mantendrán en condiciones óptimas y los productos que se utilizarán serán biodegradables, no tóxicos y flamable.

1.- Tanque de almacenamiento:

La limpieza interior de los tanques de almacenamiento se realizará por una empresa especializada con autorización para el manejo de y disposición de residuos peligrosos. Las actividades previas al mantenimiento incluyen el acordonar el área en un radio de 8 m de la bocatoma, eliminar cualquier punto de ignición, asignar al personal con equipo de extinción de polvo químico.

Pruebas de hermeticidad a tanque de almacenamiento y tuberías: la prueba de hermeticidad será no destructiva y servirá para evaluar la vida útil del tanque y tuberías, estas se realizarán por compañías especializadas con la finalidad de evitar posibles fugas o derrames.

2.-Verificación de pozos de observación y monitoreo:

Mediante esta actividad se detectará la presencia de vapores e hidrocarburos en el subsuelo.

3.-Purgado de tanques:

Se realizará el purgado de tanque de almacenamiento periódicamente para mantener la operación en condiciones óptimas.

4.-Drenaje aceitoso:

Los registros con rejillas se mantendrán desazolvados en zonas de despacho, tanques y patios. La trampa de combustible se revisará diariamente con el fin de mantenerla libre de hidrocarburos para evitar accidentes y mayor fuente de contaminación.

III.1.4.3.2. Operación

El programa de operación para la estación de servicio se contempla en la realización de jornadas continuas, operando en 2 turnos de 8 hr., en los cuales se despachará el combustible (gasolinas y diésel). El despacho de combustible se hará por el personal responsable de la operación de los dispensarios. El servicio se brindará siguiendo las recomendaciones de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente propuesto por PEMEX para la estación servicio urbano, así como los lineamientos aplicables y vigentes que marca la NOM-005-ASEA-2016.

El suministro de combustible provendrá de PEMEX y el abasto será a través de auto tanque los cuales se sujetarán al siguiente procedimiento:

1. Recepción: al llegar al auto tanque la estación se estacionará en los sitios señalados, se colocarán cuñas en las ruedas, conectaran a tierra el auto tanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.
2. Descarga: el operador colocara la manguera en la bocatoma del tanque y accionara el cierre hermético y conectara el otro extremo a la válvula de descarga de auto tanque.

Una vez que ha concluido el vaciado del auto tanque se desconectara del auto tanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y posteriormente se conectara a la bocatoma.

3. Partida de auto tanque: después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el auto tanque al estacionamiento asignado.

Sera contará con el registro del Sistema de Administración, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA), ante la ASEA, y posteriormente se procederá a realizar la implementación, el cual el objetivo que se cumplirá es el siguiente:

- identificar los requerimientos legales en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.
- Prevenir o reducir la posibilidad de no conformidades o hallazgos por incumplimientos a la normatividad durante auditorías.
- Mejorar la seguridad de los trabajadores y el compromiso hacia su centro de trabajo al tener personal bien capacitado y con claridad de las funciones.
- Disminuir costos de la empresa derivado de un buen control de las prácticas ambientales y de seguridad industrial y operativa.
- Contribuir a reducir las primas de seguros y mejora la rentabilidad de la empresa.
- Mejorar la imagen de la empresa ante su comunidad, proveedores y autoridades.
- Hacer más eficaces las operaciones de la empresa.
- Cumplir con las obligaciones en materia de seguridad industrial.

III.1.5.- ABANDONO DEL SITIO

III.1.5.1. DESMANTELAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO.

Una vez concluida la construcción de la obra se procederá a desmantelar la bodega de lámina de cartón que sirvió para almacenar materiales de construcción y herramientas, para posteriormente retirarlo del sitio de la obra.

III.1.5.2. ABANDONO DE LAS INSTALACIONES.

No se contempla el abandono de las instalaciones. Se considera que la Estación de Servicios tendrá una vida útil de 30 años, duración que dependerá de la renovación de los equipos y del permiso de funcionamiento. Para ello el equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o, en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren

en mal estado, así como realizar un diagnóstico de las condiciones de las instalaciones, para considerar las acciones a tomar.

III.1.6.- INSUMOS

III.1.6.1. RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Los recursos naturales que se aprovecharán como materiales de relleno (material pétreo) o agua.

TABLA 6.- AGUA				
Etapa	Tipo de agua	Vol. (lts)	Origen	Periodo de uso
Preparación del sitio.	Potable	1000 (aprox)	Red de agua potable	Llenado de cisterna
Construcción	Potable	1000 (aprox)	Red de agua potable	Llenado de cisterna
Operación	Potable		Red de agua potable	Permanente

III. 2.-

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

La Descripción general del tipo de servicios que se proporcionan en las instalaciones almacenamiento y comercialización de combustibles.

Los combustibles manejados son Diésel, Gasolina Magna (Regular) y Gasolina Premium (Plus), estos combustibles son almacenados en tanques específicos para cada producto, de ahí son bombeados a las islas de llenado para su venta a vehículos automotores, tal como se muestra en la siguiente tabla.

III.2.1. MATERIALES Y SUSTANCIAS

TABLA 7.- MATERIALES Y SUSTANCIAS QUE SE USARÁ EN EL PROYECTO																	
Nombre comercial	Nombre técnico	CAS ²	No. ONU	Estado físico	Almacenamiento	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de reporte	Característica CRETIB						IDLH	TLV	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
								C	R	E	T	I	B				
REGULAR	Gasolina Magna	8006-61-9	1203	Líquido	Tanque de doble pared	Trasiego y venta	1000 BARRILES			X		X		N/D	N/D	Venta al público	No sobra
DIÉSEL	Diésel	68476-34-6	1202	Líquido	Tanque de doble pared	Trasiego y venta	1000 BARRILES			X		X		N/D	N/D	Venta al público	No sobra

1.- CAS: Chemical Abstract Service

2.- CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infecioso.

3.- IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately of Life or Health)

4.- TLV: Valor límite de umbral

Materiales o sustancias tóxicas

No aplica

Explosivos No aplica

Materiales radioactivos No aplica.

VER ANEXO 8, HOJAS DE SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS.

III.2.2. MATERIALES Y COMBUSTIBLE.

Energía eléctrica.

La energía eléctrica será proporcionada por un transformador de tipo poste con capacidad de 45 kVA, 13,200/220/127 Volts alimentado por una línea de alta tensión de 13,200 Volts de la Comisión Federal de Electricidad.

Combustible.

Los combustibles gasolina y Diésel que se requiere para la maquinaria pesada y vehículos durante la etapa de preparación del sitio y construcción se adquirirán en la estación de servicio más cercano al predio del proyecto.

III.2.3. SUSTANCIAS PELIGROSAS.

En la Estación de Servicio se manejará combustible gasolinas (Regular, Plus) y Diésel, estas sustancias se encuentran consignadas en el segundo listado de actividades altamente riesgosas con características de inflamabilidad y explosividad, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, sin embargo, el volumen que manejará la Estación de Servicios no rebasará la cantidad de reporte indicada en dicho listado, por lo que su actividad **no se considera altamente riesgosa.**

Como parte de los estudios complementarios que forman parte del presente documento se entrega, el Estudio de Riesgo, con la finalidad de evidenciar que el proyecto no es una actividad altamente riesgosa y que sus actividades se ejecutaran aplicando medidas preventivas y de mitigación, así como aplicando el Programa para la Prevención de Accidentes que reforzará los esquemas principalmente de diseño y operativos de las estación (**ANEXO 9 ANÁLISIS DE RIESGO Y PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**).

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

Las actividades de la empresa bajo evaluación corresponden a la de una Estación de Servicio para la venta de gasolinas Plus, Regular y Diésel. En esta no existen procesos de producción o transformación de materias primas únicamente se reciben las gasolinas y el diésel, mismo que es almacenado temporalmente y posteriormente distribuido al consumidor.

A continuación, se describe cada una de las actividades a realizar durante la etapa de operación del proyecto.

Etapa 1. Recepción De Combustible.

Los combustibles se recibirán por medio de autotanques de 18,000 o de 20,000 litros de capacidad. Al ingresar el autotanque a la estación de servicio se efectuarán los siguientes pasos:

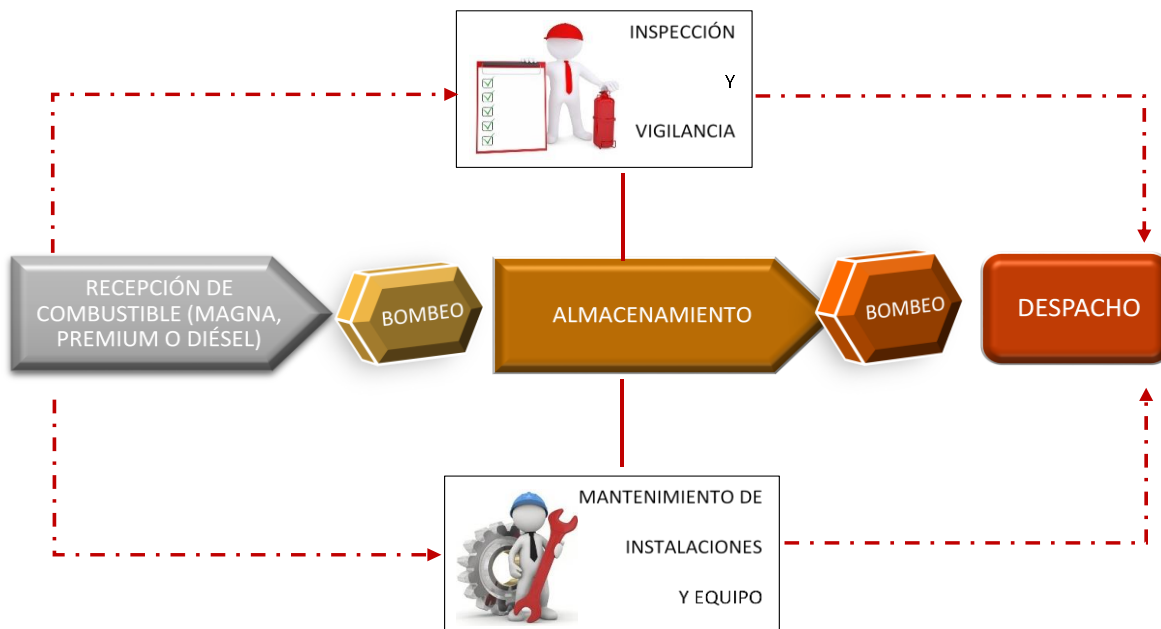


IMAGEN 11.- Diagrama de recepción de combustible

Etapa 2. Almacenamiento De Combustible.

El almacenamiento del combustible se hará en Tres tanques de doble pared del tipo ecológico, 1 tanque de 60,000 combustible Magna y 1 tanque de 60,000 litros para Diésel, confinados en muros de concreto.

Los tanques de almacenamiento serán de doble pared, del tipo “Tanque Enchaquetado” de Acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento.

Cada tanque de almacenamiento contará con detectores en el espacio anular entre tanques para registrar oportunamente alguna fuga de combustible del tanque primario, los cuales enviarán una señal a la alarma sonora y luminosa con que contará la Estación de Servicio. Las tuberías de doble pared contarán también con detectores similares.

Etapa 3. Despacho Del Combustible.

En esta etapa se realizará la venta de los combustibles, la cual se hará por medio de 3 módulos de abastecimiento para el despacho gasolinas Magna y Diésel

La operación de despacho de combustible se realizará tomando en cuenta las disposiciones dadas por la Norma NOM-005-ASEA-2016 disposiciones técnicas para Estaciones de Servicio.

Etapa 4. Inspección Y Vigilancia.

En esta etapa, el responsable de su realización, será el encargado de la Estación de Servicio, y revisará que no existan fuentes de peligro potencial en el área donde se ubica la estación.

Se deberá realizar inspecciones periódicas en las zonas aledañas a la Estación de Servicio, con el fin de comprobar que no exista ningún riesgo potencial que pudiera afectar la seguridad de las instalaciones. En caso de que se localice una fuente de riesgo que pudiera afectar la seguridad de la estación, ésta deberá ser reportada de inmediato a las autoridades competentes.

Etapa 5. Mantenimiento.

En esta etapa se deberá revisar que los sistemas de la Estación de Servicio operen en condiciones normales. Para ello, se contará con un programa de mantenimiento preventivo en observación a lo descrito en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente de PEMEX Refinación, así como también se elaborará y dará seguimiento al Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo tal y como marca la NOM-005-ASEA-2016. En el caso que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones o equipos, se recurrirá a empresas especializadas en el área.



ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

IMAGEN 9.- DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

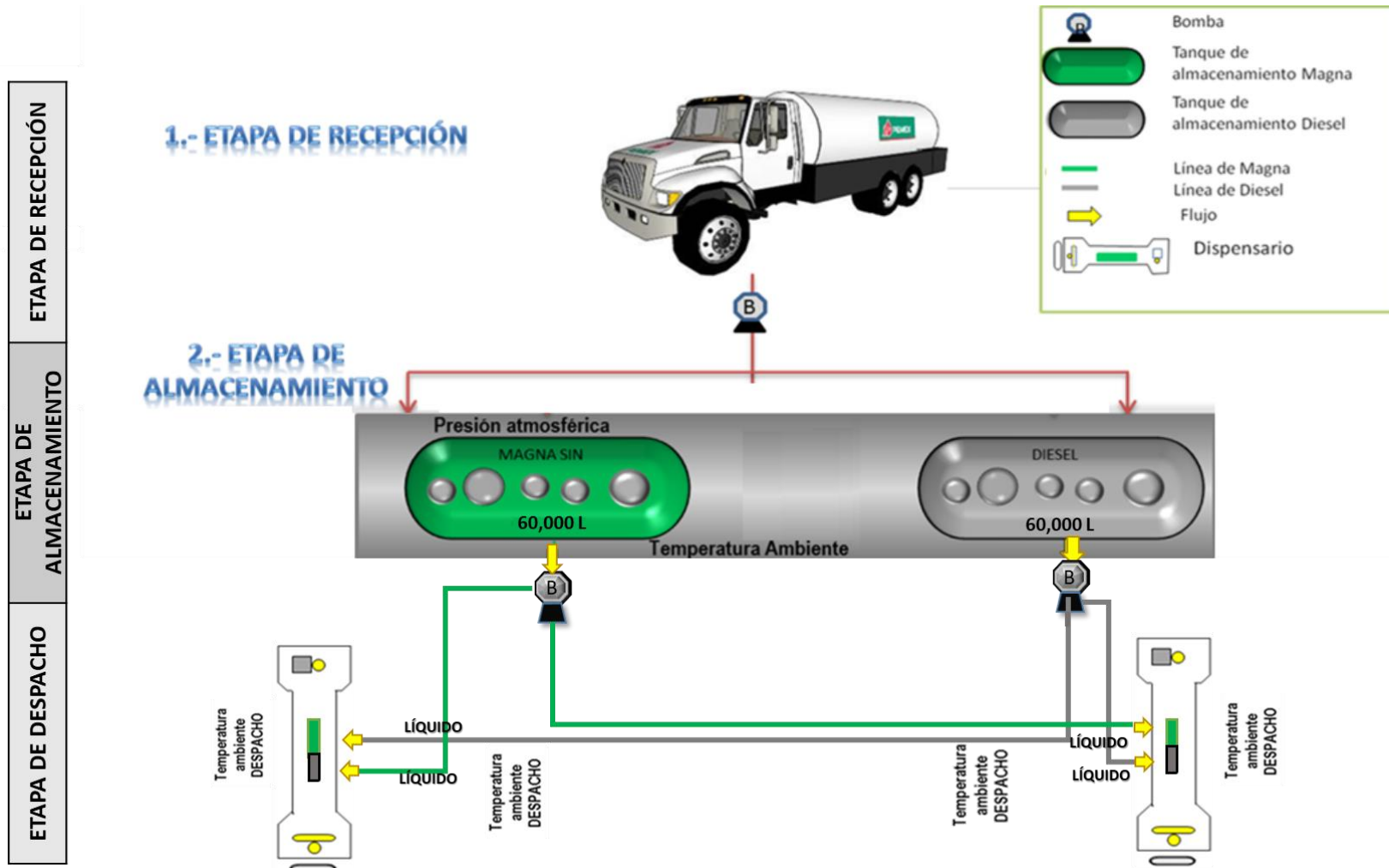
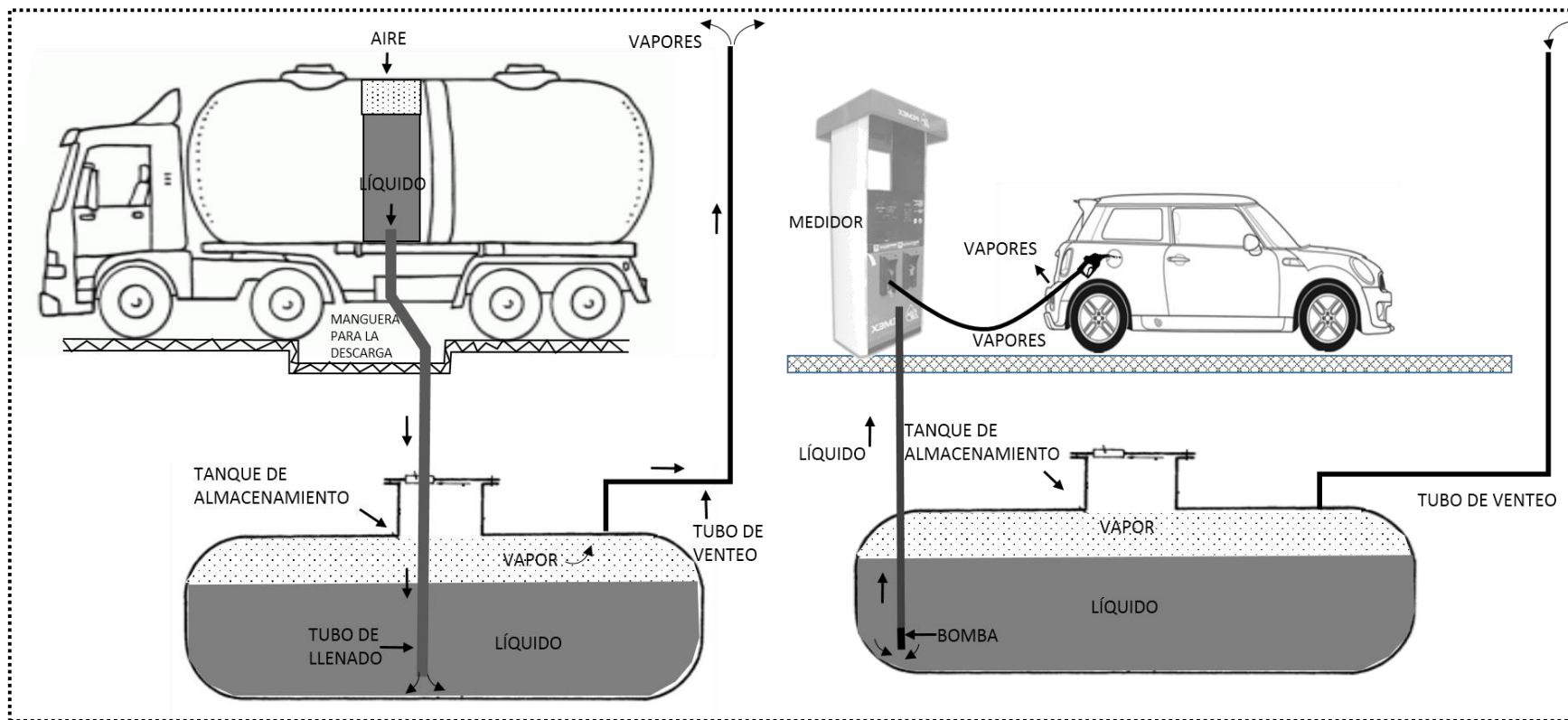


IMAGEN 10.- DIAGRAMA DE EMISIONES EN UNA ESTACION DE SERVICIO



III.3.1.- CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TANQUES (DIMENSIONES, CAPACIDAD Y MUROS DE CONTENCIÓN).

TABLA 8.- CARACTERÍSTICAS DE LOS TANQUES

Tipo de recipiente	DIMENSIONES				Volumen máximo de almacenamiento	Código de construcción	Sustancia	Dispositivos de seguridad
	Medidas totales							
	Exteriores en mts		Longitudes interiores					
	Diámetro (m)	Longitud (m)	DIVISIÓN 1	DIVISIÓN 2				
1 Tanque de doble pared horizontal	3.05	8.18	3.086	8.55	60,000 L	UL-58 Tanque primario y UL-1746 tanque secundario	Magna	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de detección electrónico de derrames en la descarga de la bomba en el tanque de almacenamiento. • Venteos con válvulas de presión/vacío en el tanque de almacenamiento • Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento • Válvula de corte rápido (Shut off) por cada línea de producto • Contenedores en descarga de bomba sumergible. • Extintores • tanque de confinamiento dentro de muros de concreto y relleno con polvo de piedra. • Control electrónico de inventarios.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Tipo de recipiente	DIMENSIONES				Volumen máximo de almacenamiento	Código de construcción	Sustancia	Dispositivos de seguridad
	Medidas totales							
	Exteriores en mts		Longitudes interiores					
	Diámetro (m)	Longitud (m)	DIVISIÓN 1	DIVISIÓN 2				
1 Tanque de doble pared horizontal	3.05	8.18	3.086	8.55	60,000 L	UL-58 Tanque primario y UL-1746 tanque secundario	DIÉSEL	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de detección electrónico de derrames en la descarga de la bomba en el tanque de almacenamiento. • Venteos con válvulas de presión/vacío en el tanque de almacenamiento • Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento • Válvula de corte rápido (Shut off) por cada línea de producto • Contenedores en descarga de bomba sumergible. • Extintores • tanque de confinamiento dentro de muros de concreto y relleno con polvo de piedra. • Control electrónico de inventarios.

Nombre y descripción breve y características de cada uno de los subproductos. En el ANEXO 8 se incluyen las hojas de datos de seguridad de los combustibles Gasolinas Magna Sin y Diésel, en donde se describen las características.

Con el propósito de evitar emisiones a la atmósfera por la descarga de los combustibles en los tanques de almacenamiento por medio del dispositivo de llenado remoto por gravedad; éste deberá quedar instalado dentro de un contenedor hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de otros tanques de almacenamiento, así como la recuperación de vapores de gasolina. Dentro de este contenedor se instalará un sensor conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar derrames o presencia de líquidos

Para evitar emisiones a la atmósfera por la descarga de los combustibles en los tanques de almacenamiento por medio del dispositivo de llenado remoto por gravedad; éste deberá quedar instalado dentro de un contenedor hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de otros tanques de almacenamiento, así como la recuperación de vapores de gasolina.

Corresponde a la fase 1 de recuperación de vapores y consiste de los accesorios e instalaciones siguientes:

1. Una sección de tubería de acero al carbón negro sin costura de 101.6 mm (4") de diámetro mínimo, cédula 40, roscada en ambos extremos, conectada a la boquilla de recuperación de vapores del tanque de almacenamiento.
2. Ex tractor de recuperación de vapor es con conexión de 101.6 mm (4") al tanque, para su conexión al extremo superior de la tubería que conecta la boquilla de recuperación de vapores del tanque de almacenamiento.
3. Tramo de tubería de acero al carbón negro sin costura del mismo diámetro, en cédula 40, para conectar verticalmente en el extremo superior del extractor de recuperación de vapores, hasta el nivel de piso terminado de la cubierta del tanque de almacenamiento.
4. sello y tapa hermética para la sección superior de la tubería.
5. El adaptador y tapa quedarán instalados dentro de un registro de 19 litros (5 galones) de capacidad mínima, con dren integrado y tapa; estos elementos se colocarán dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o poli etileno de alta densidad, libre de cualquier tipo de relleno para facilitar su inspección y mantenimiento.
6. El contenedor incorporará un sello mecánico en la intersección con la tubería del sistema de recuperación de vapores remoto, y un sensor que estará conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar la presencia de líquidos en su interior.
7. En la parte inferior de la tubería de acero al carbón negro sin costura se instalará una válvula de bola flotante, en el interior del tanque de almacenamiento.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

8. Se colocará un tramo de tubería de acero al carbón negro sin costura de 101.6 mm (4") de diámetro mínimo, cédula 40, en el extractor de la tubería de recuperación de vapores, hasta el punto donde se localice la recuperación remota; se deberá mantener una pendiente desde la bocatoma remota hacia el extractor de la tubería de recuperación de vapores del tanque de almacenamiento de por lo menos 1%. En el otro extremo de la tubería se instalará un codo de 90° y un tramo vertical de tubería del mismo diámetro y cédula, hasta el nivel de piso terminado.
9. En el extremo superior de la tubería se colocará un adaptador con sello y tapa hermética para la recuperación de vapores remota.
10. Incorporar un registro de 19 litros (5 galones) de capacidad mínima, con dren integrado, a nivel de piso terminado.
11. El nivel superior de las tapas de los contenedores de derrames quedarán 2.54 cm. (1") arriba del nivel adyacente de piso terminado.
12. Todas las tuberías que crucen el contenedor deberán tener sellos flexibles para mantener la hermeticidad del sistema.

Aplica exclusivamente a las Estaciones de Servicio que realicen la descarga de gasolina desde el auto tanque a los tanques de almacenamiento subterráneos mediante el dispositivo de llenado remoto por gravedad, y deberá instalarse por lo menos un dispositivo para todos los tanques que almacenen gasolina, dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de todos los tanques de almacenamiento.

III. 3.2. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Se construirá una bodega para el almacenamiento de material y equipos, se realizará a base de lámina y madera.

La construcción de caminos no se contempla, serán utilizados los existentes, ya que el área donde se tiene proyectado la ejecución de la obra cuenta con vías de comunicación accesibles y en buen estado.

Se construirá una bodega provisional (madera y lámina de zinc y/o cartón) para el almacenamiento y control de material y herramientas de trabajo.

Se contratará a una empresa especializada para la implementación y mantenimiento de sanitarios portátiles, mismas que serán colocadas en sitios estratégicos de acuerdo a las necesidades de los trabajadores que participen en el desarrollo de la obra.

III.3.3. Materias primas e insumos por fase de proceso: Indicar tipo y cantidad de los mismos, considerando las sustancias que serán utilizadas para el mantenimiento.

Insumos.

Para la operación de la operación de la gasolinera se requiere de insumos, mismos que se obtendrán de las tiendas de auto servicio; entre los insumos requeridos por la operación del proyecto durante su vida se requiere de lo siguiente:

Insumo	Unidad	Cantidad/mes
Agua	M ³	90.0
Energía Eléctrica	Kw	n.d.
Detergentes	Kg	5.0
Escobas	Pza.	10
Cepillos	Pza.	4.0
franelas	m	2
Aromatizantes	Pza.	15
Servilletas y papel de baño	Pza.	30
Jabón líquido	Litro	15
Desinfectante	Litro	20

Sustancias no peligrosas.

En las diferentes etapas de desarrollo del proyecto desde la preparación del sitio hasta la construcción de la gasolinera se generarán residuos no peli grosos que se pudiesen generar durante las diversas etapas del proyecto son: producto de los restos vegetales, restos de construcción, remanentes de alimento de los trabajadores y residuos sólidos algunos de estos desechos pueden ser enviados a los centros recicladores, todos ellos, serán depositados en tambores para su posterior traslado al basurero municipal, tomando en consideración que no son peli grosos.

Sustancias peligrosas.

Durante la operación de la estación de servicio se manejará sustancia que podríamos clasificarlas como peligrosas, mismas que serán comercializadas en envases cerrados y es parte de los servicios que se ofrecerá a los automovilistas y choferes para el mantenimiento de sus automóviles de los usuarios. Es importante mencionar que dentro del área de la gasolinera no se realizara ningún tipo de mantenimiento.

Se estima que por efecto de las supervisiones de mantenimiento de las líneas y equipo se generarían los siguientes residuos.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Tabla 10. Características de los materiales y sustancias que se encontrarán en las diferentes etapas del proyecto

Nombre del residuo	Etapas en que se genera	Fuente generadora	Características CRETIB	Cantidad que se genera	Almacenamiento	Estado físico
Estopas impregnadas de aceites, lubricantes y aditivos	Preparación del sitio, construcción y mantenimiento	Áreas de tuberías, tanques, automóviles de los usuarios	Inflamable	N/D	Tambores con tapas	Sólido
Pinturas	Construcción, mantenimiento	Área de tuberías, tanques, banquetas y edificios.	Reactivo, tóxico inflamable	N/D	Tambores con tapas	Líquido
Solventes	Construcción y mantenimiento	Tuberías, accesorios	Reactivo, inflamable	N/D	Tambores con tapas	Líquido
Lubricantes	Construcción y mantenimiento	Tuberías y accesorios	Reactivo, inflamable	N/D	Tambores con tapas	Líquido

Se debe observar que el área destinada para el almacenamiento temporal de los residuos cumpla con las condiciones establecidas en los Art. 82 y 83 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Además, se observará lo que establece la norma sobre la incompatibilidad de los residuos peli grosos, por lo que, se tomara las medidas necesarias para evitar que se mezclen entre sí o con otros materiales. Los residuos serán entregados a empresas recolectores que prestan sus servicios para estos residuos y que cuenten con la autorización correspondiente por la autoridad.

En la operación de la gasolinera las sustancias que en un momento dado se consideran peligrosas de acuerdo a sus características, serían el Diésel, la Gasolina Magna y la gasolina Premium, los cuales se manejaran en la etapa de operación, las características de estos compuestos se obtuvieron de las hojas de seguridad que PEMEX proporciona para estas franquicias, ver ANEXO 8.

Materiales y sustancias

Tabla 11. Características de las sustancias que se manipularán en la "ESTACIÓN DE SERVICIO, SUC. CARRILLO PUERTO"

Nombre comercial	CAS	Estado físico	Tipo de envase	Etapas o procesos en que se emplea	Cantidad de reporte	Característica CRETIB						IDLH	TLV	Destino o uso final
						C	R	E	T	I	B			
Gasolina Magna	8006-61-9	Líquido	Metálico	Trasiego y venta	10,000 barriles			X	X	X		-	-	Venta al público
Diésel	6833430-5	Líquido	Metálico	Trasiego y venta	10,000 barriles			X	X	X			-	Venta al público

1.- CAS: Chemical Abstract Service

2.- CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infeccioso.

3.- IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately of Life or Health)

4.- TLV: Valor límite de umbral

Durante la limpieza y preparación del área y en la etapa de construcción el combustible aceite, gasolina, diésel no será almacenado en el terreno, se adquirirá de acuerdo a las

necesidades y será transportado en barriles de 20 litros, el sitio donde se utilizarán estos insumos estará protegido con un techo de lámina de zinc y se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar alguna contingencia.

Residuos sólidos que serán generados.

La empresa que se contrate para la construcción de la Estación de Servicios, se le obligará que todos los residuos sólidos generados en las diferentes etapas sean depositados en tambores para su disposición final; se manejará con cuidado los residuos generados por las obras de preparación del sitio y construcción.

En la etapa de preparación del sitio se generarán residuos vegetales que serán considerados para la formación de materia orgánica o bien pudieran ser llevados al basurero municipal de Escárcega. Durante la construcción, los residuos sólidos como bolsas de papel, madera, alambres, metales, botes de pintura, plásticos y desechos orgánicos generados por los trabajadores, algunos de estos desechos pueden ser enviados a los centros recicladores, todos ellos, serán depositados en tambores para su posterior traslado al basurero municipal, tomando en consideración que no son peligrosos. Los residuos no biodegradables como alambre, plásticos, envases de plástico, vidrios, aluminio, vidrios, serán entregados a empresas recolectoras para su reciclaje.

Emisiones a la atmósfera.

En las diferentes etapas de construcción de la Estación de Servicios se utilizarán maquinarias, vehículos y otros equipos que durante sus funcionamientos emitirán ruidos gases y partículas a la atmósfera; emisiones que estarán por debajo de los límites máximos permisibles de contaminantes que establecen las normas oficiales mexicanas; por lo que se mantendrán las condiciones atmosféricas que existen en la zona.

Durante la remoción de vegetación herbácea, retiro de la capa arable, relleno y nivelación, si se generarán suspensiones de partículas de polvo, pero tampoco se rebasarán los límites máximos permisibles que establecen las Normas Oficiales Mexicanas; NOM-041-SEMARNAT-2006, y NOM-050-SEMARNAT-1993; respetando con esto lo que establece la política ambiental en la protección y protección del ambiente y la salud humana.

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

a) Ubicación del Área del Proyecto

En el predio ubicado en Carretera Champotón-Felipe Carrillo Puerto Manzana 13 Lote 1, Col. Las Cruces C.P. 24415, Felipe Carrillo Puerto, Champotón, Campeche.



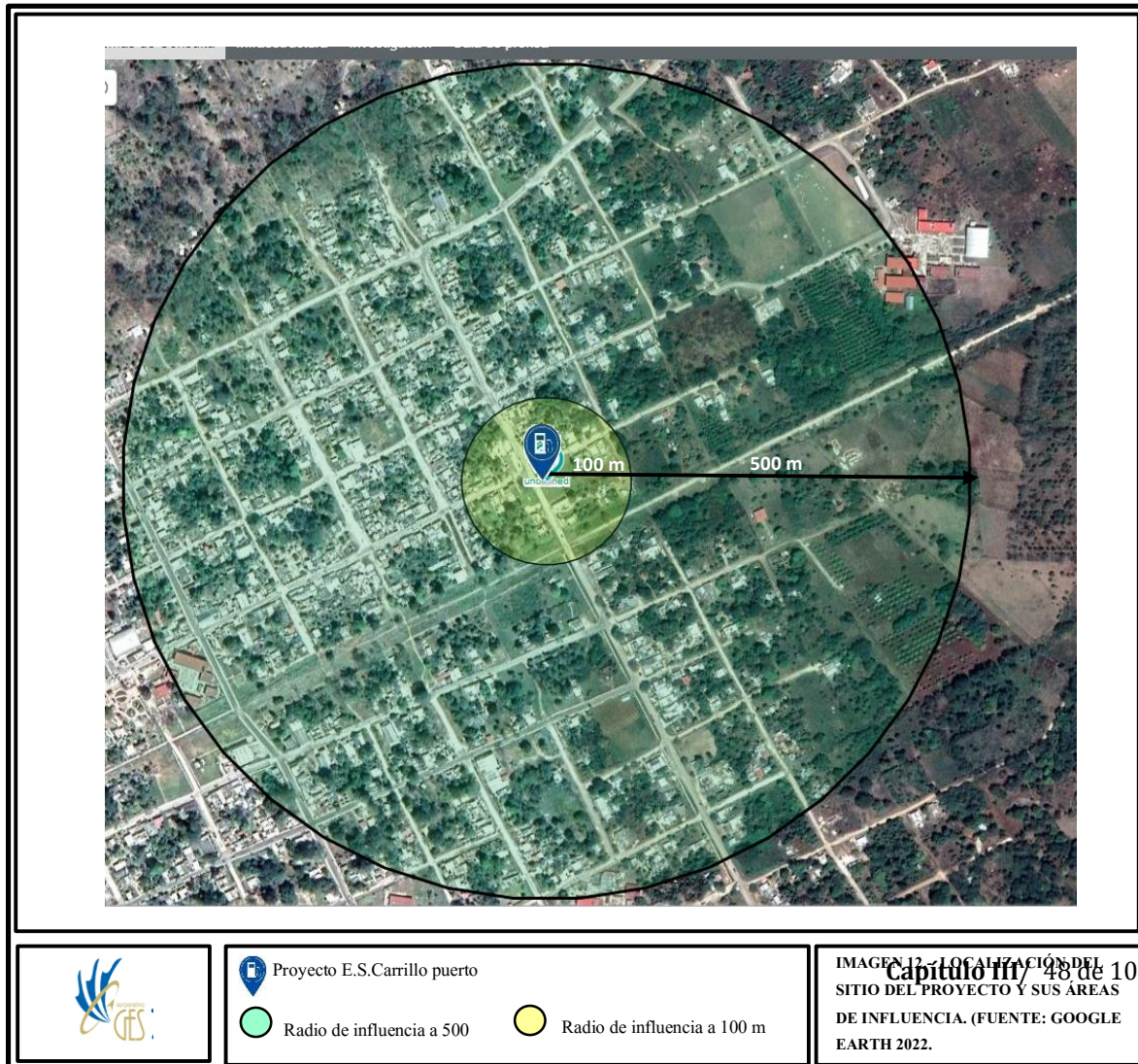
III.4.1.- ZONA DE INFLUENCIA EN EL SISTEMA AMBIENTAL

Área De Influencia Directa

El **área de influencia directa** solo contempla el área de construcción de la Estación de Servicio y no rebasará más allá de las áreas circundantes y por lo tanto su área de influencia tanto económica y ambiental se puede proyectar a diferentes dimensiones, considerando principalmente que se localiza en una vía primaria de comunicación como es la Carretera Federal 180 Campeche-Champotón. Las principales actividades que se pueden observar en las áreas colindantes al proyecto son un banco privado de extracción de arena, un hotel con plantación de cocoteros y un hotel-restaurante turístico.

Teniendo en cuenta que el área de influencia directa no colinda con colonias o áreas habitacionales cercanas al sitio, es importante delimitar el grado de influencia de la Estación de Servicio, de esta manera se podrá realizar una mejor descripción del sistema ambiental que rodea al sitio donde se establecerá el proyecto.

Se tomará como delimitación del área de estudio comprendida la Ciudad de Champotón, pero tomando como base los criterios y leyes que aplican para el Municipio de Champotón.

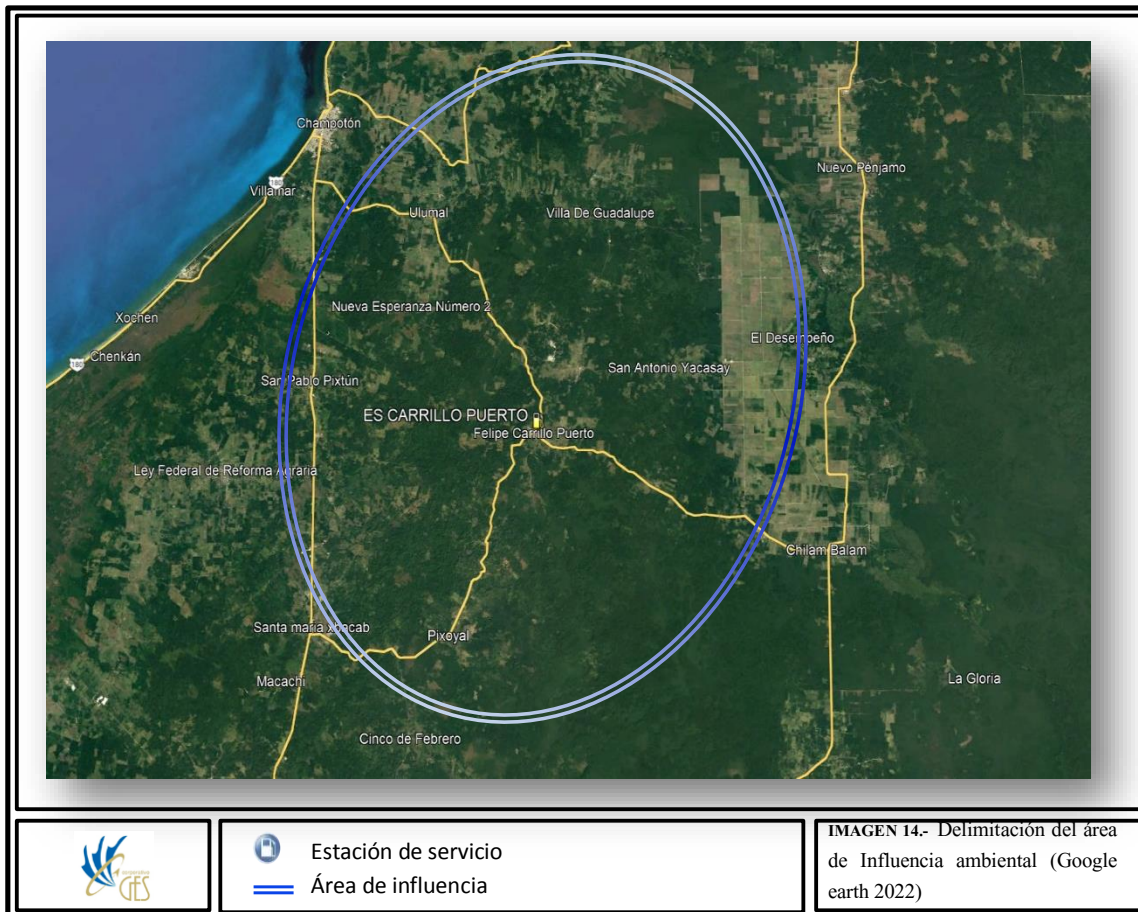


ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA O INFLUENCIA ECONÓMICA

Los alcances del proyecto considerando el beneficio económico (servicios y empleos) en esta área es muy importante, ya que fue necesario considerar la ubicación y que estuviera desprovista de vegetación o impactada; así mismo, considerando que en la zona no se encontraran actividades similares y se ofreciera un servicio que se considera necesario en el área. La principal cualidad que tiene el sitio del proyecto, es que el desarrollo de las actividades cercanas, se evaluó y se considera necesario una actividad similar. Por ello, se realizó una delimitación a un radio mayor a los 500 m registrando las actividades que se desarrollan dentro de esta delimitación.

Para una mejor comprensión de las características ambientales donde se encuentra inmerso el proyecto y su área, se delimitó como área de estudio el Municipio de Champotón que provee de servicios a la Ciudad de Champotón y sus poblados vecinos, ya que para algunas características ambientales solo se tiene registros generales municipales.

Para ello se analizó la variabilidad de los componentes ambientales del medio físico, biótico en un radio de Influencia a nivel puntual y general, así como de los diferentes usos de suelo y la tendencia de variabilidad de los referidos elementos.



ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO**III.4.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL.**

La población de Champotón, Municipio de Champotón se localiza al centro del Estado de Campeche; en las coordenadas 19° 21"17' latitud norte y 90° 43" 14' longitud oeste, a una altura sobre el nivel del mar de 10.00 m.

IMAGEN 15.- Localización del Municipio de Escárcega en el Estado de Campeche



La población de Champotón se encuentra comunicada por tres vías federales a las poblaciones de Campeche, Escárcega y Cd. del Carmen; estas vías y sus kilometrajes son: la carretera federal No. 180 Matamoros – Puerto. Juárez, tramo Champotón – Campeche 60.50 Km.; la carretera federal No. 261 Escárcega – Progreso, tramo Escárcega – Champotón 83.00 Km.; y la carretera federal No. 180 Matamoros – Puerto. Juárez, tramo Cd. del Carmen – Champotón 141 Km.

Felipe Carrillo Puerto se localiza en el Municipio Champotón del Estado de Campeche México y se encuentra en las coordenadas GPS:

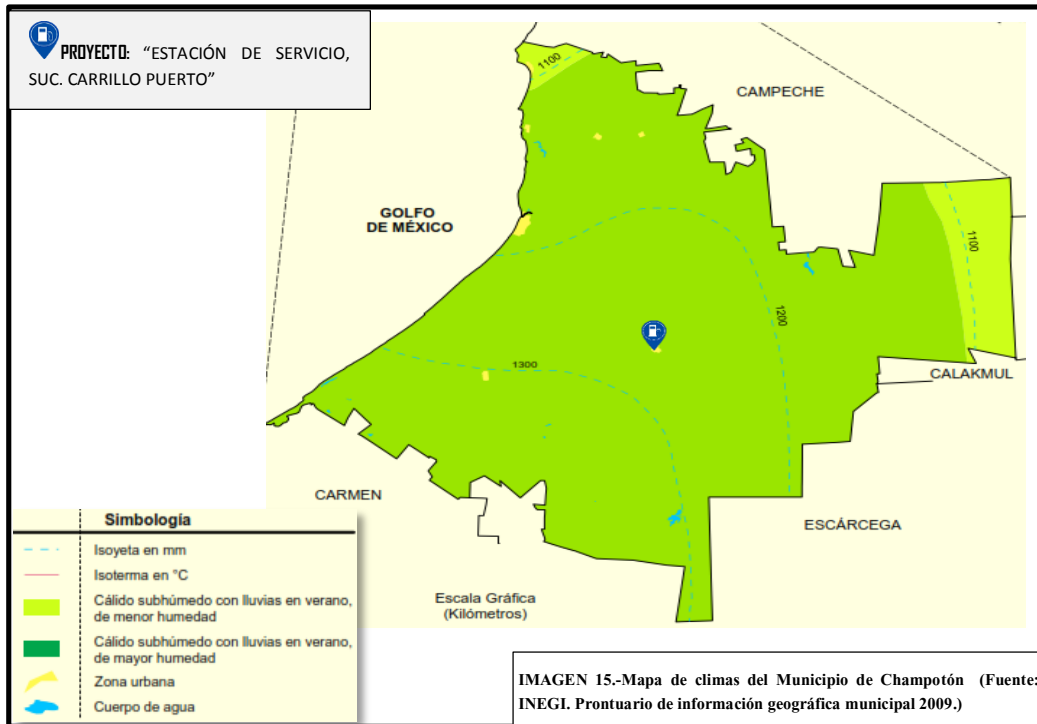
Longitud (dec): -90.523611, Latitud (dec): 19.093056

La localidad se encuentra a una mediana altura de 20 metros sobre el nivel del mar.

III.4.2.1 Aspectos abióticos.**III.4.2.1.1 Clima.**

En la zona norte Predomina el clima cálido subhúmedo con una temperatura media anual de 26° C. En la zona sur, este y sureste, se encuentra la variante más húmeda de los climas subhúmedos, con un régimen de lluvia en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Los vientos son cálidos provenientes del este y sureste. Las temperaturas máximas son las de mayo de alrededor de 40° centígrados y las mínimas son las de enero con 10 a 14° centígrados.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO



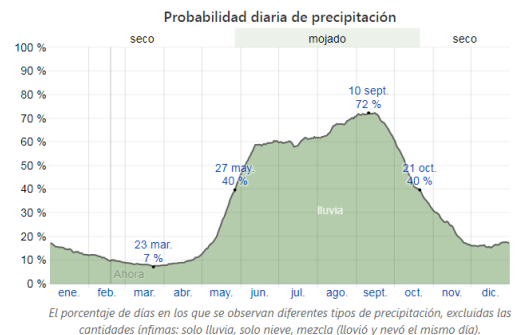
III.4.2.1.1.1. Precipitación pluvial promedio anual.

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Champotón varía muy considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 4,8 meses, de 27 de mayo a 21 de octubre, con una probabilidad de más del 40 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 72 % el 10 de septiembre.

La temporada más seca dura 7,2 meses, del 21 de octubre al 27 de mayo. La probabilidad mínima de un día mojado es del 7 % el 23 de marzo.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 72 % el 10 de septiembre.



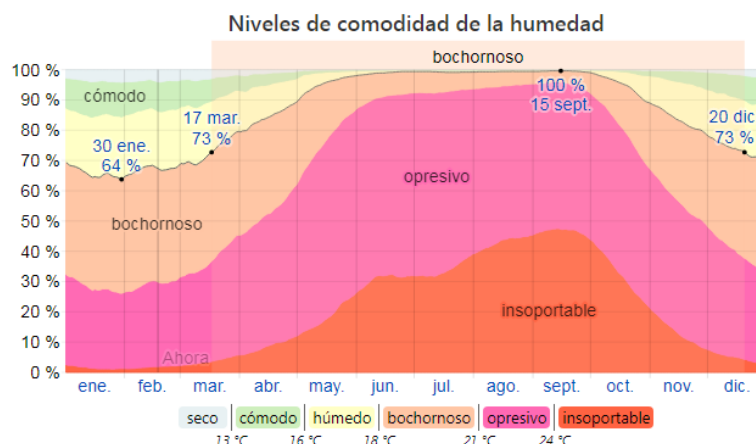
HUMEDAD

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En Champotón la humedad percibida varía considerablemente.

El período más húmedo del año dura 9,1 meses, del 17 de marzo al 20 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 73 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 15 de septiembre, con humedad el 100 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el 30 de enero, con condiciones húmedas el 64 % del tiempo.



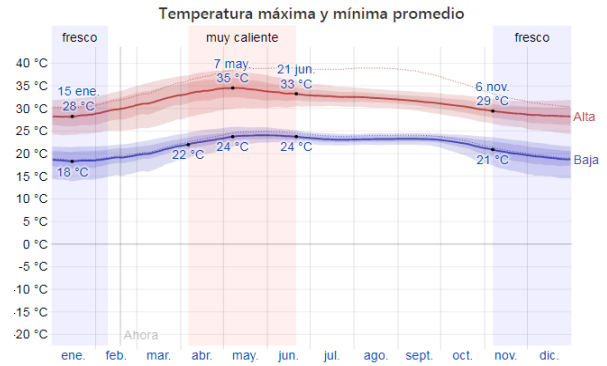
El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

III.4.2.1.1.2. Temperatura.

La temporada calurosa dura 2,5 meses, del 6 de abril al 21 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 33 °C. El día más caluroso del año es el 7 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 35 °C y una temperatura mínima promedio de 24 °C.

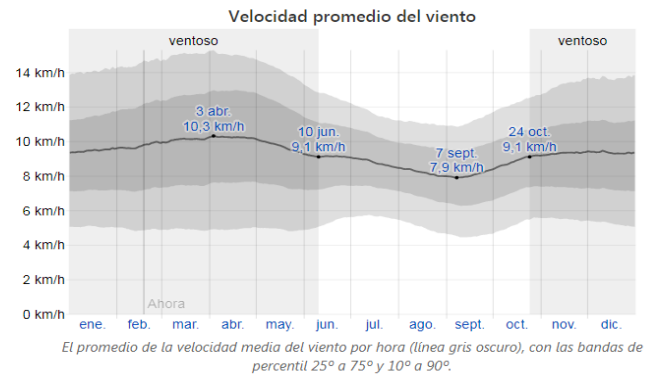
ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

La temporada fresca dura 3,1 meses, del 6 de noviembre al 9 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El día más frío del año es el 15 de enero, con una temperatura mínima promedio de 18 °C y máxima promedio de 28 °C.



III.4.2.1.1.3. Vientos dominantes.

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

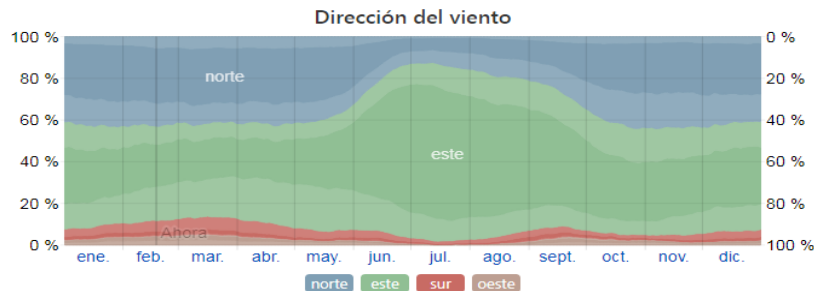


La velocidad promedio del viento por hora en Champotón tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 7,5 meses, del 24 de octubre al 10 de junio, con velocidades promedio del viento de más de 9,1 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 3 de abril, con una velocidad promedio del viento de 10,3 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 4,5 meses, del 10 de junio al 24 de octubre. El día más calmado del año es el 7 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 7,9 kilómetros por hora.

La dirección del viento promedio por hora predominante en Champotón es del este durante el año.



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

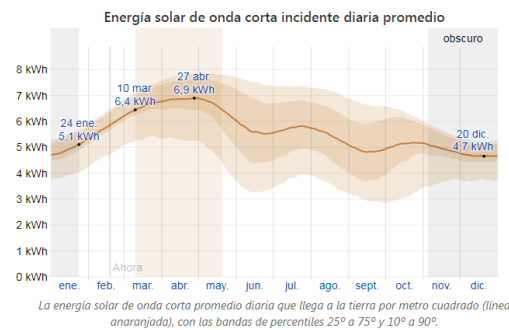
III.4.2.1.1.4. Radiación solar.

Esta sección trata sobre la energía solar de onda corta incidente diario total que llega a la superficie de la tierra en un área amplia, tomando en cuenta las variaciones estacionales de la duración del día, la elevación del sol sobre el horizonte y la absorción de las nubes y otros elementos atmosféricos. La radiación de onda corta incluye luz visible y radiación ultravioleta.

La energía solar de onda corta incidente promedio diaria tiene variaciones estacionales leves durante el año.

El período más resplandeciente del año dura 2,3 meses, del 10 de marzo al 20 de mayo, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado superior a 6,4 kWh. El día más resplandeciente del año es el 27 de abril, con un promedio de 6,9 kWh.

El periodo más obscuro del año dura 2,6 meses, del 4 de noviembre al 24 de enero, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado de menos de 5,1 kWh. El día más obscuro del año es el 20 de diciembre, con un promedio de 4,7 kWh.



III.4.2.1.1.6. Fenómenos climatológicos.

En la tabla siguiente se presentan los fenómenos meteorológicos registrados durante el periodo 2010-2019, para la Sonda de Campeche.

Tabla 15.- fenómenos meteorológicos registrados durante el periodo 2010-2019

NOMBRE	FECHA	FENÓMENO METEOROLÓGICO
Alex	2010	Tormenta Tropical
RITA	2010	Huracán
Mauricio	2011	Huracán
Nate	2011	Tormenta Tropical
Rina	2011	Tormenta Tropical
Matias	2012	Huracán
Ernesto	2012	Tormenta Tropical
Barry	2013	Depresión Tropical
Ingrid	2013	Huracán
Renata	2013	Tormenta Tropical
D. T. Nueve	2014	Depresión Tropical
Earl	2016	Tormenta tropical
Don	2017	Tormenta Tropical
Cindy	2017	Tormenta Tropical
Franklin	2017	Tormenta Tropical
Franklin	2017	Huracán

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

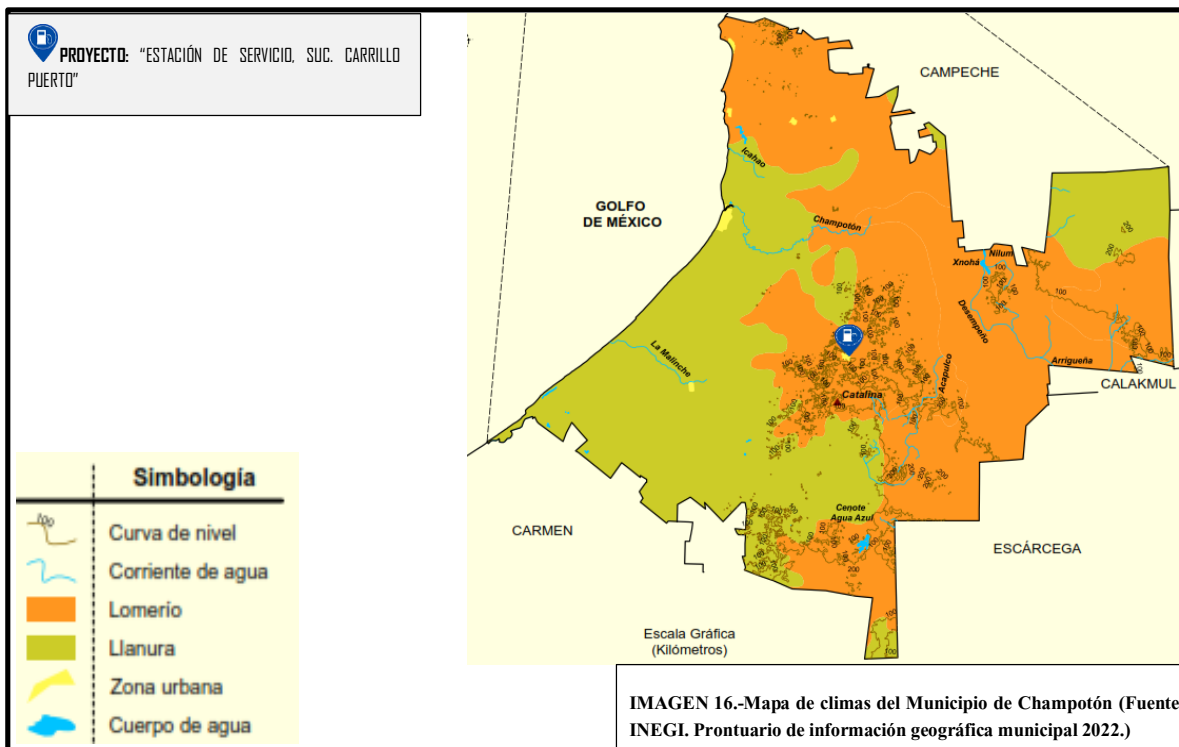
Harvey	2017	Tormenta Tropical
Harvey	2017	Huracán
Katia	2017	Huracán
Nate	2017	Tormenta Tropical

Fuente: Registro Histórico Meteorológico de Pemex Exploración y Producción (PEP) 2010-2019.

Es importante aclarar que en promedio en la región del proyecto impacta significativamente un meteoro cada seis años.

III.4.2.1.1.7. Recursos hidrológicos en el área de estudio.

En este municipio se localiza el Río Champotón, que es navegable con embarcaciones de hasta 15 toneladas, desde Canasayab hasta Champotón, en una extensión de 35 kilómetros; es decir, la mayor parte de los 47 kilómetros que mide su longitud. Su cuenca es de 6,080 kilómetros cuadrados y su escaimiento anual asciende a unos 885 millones de metro cúbicos. Encontramos también lagunas como la de Nayarit de Castellot y Noch.



Recursos Hidrológicos en el sitio del proyecto

Existen 2 cuerpos de agua cercanos al proyecto: el primero es el Golfo de México o Bahía de Campeche se localiza al este del sitio del proyecto a 350 m y el segundo es el Río Champotón se localiza a 2.20 Km al sur del sitio del proyecto.

ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL

El estudio de este aspecto persigue ubicar los cuerpos de aguas superficiales a fin de dar a conocer las zonas que debemos evitar para no contaminarlos, al igual que se indican los ríos, arroyos, lagunas, bordos, así como las zonas con mayor escurrimiento en la superficie y también para analizar las áreas que cuentan con posibilidades de inundación mayores o menores.

El análisis de hidrología superficial de nuestra área de estudio nos demostró que se presentan 3 tipos de coeficientes de escurrimiento: el primero que es de 0 al 5 % que abarca en su totalidad la traza urbana de la localidad y se ubica en dos sectores, uno segmentado en la parte central que va de norte a sur y otro segmento en la parte sur-este de esta zona de estudio ocupando una superficie igual a 7,959.33 has que representa el 30.73% del total de nuestro polígono de estudio, siendo esta área la más apta para los asentamientos futuros, este tipo de escurrimiento coincide con lugares de alta permeabilidad de la roca caliza que aflora en dicha zona combinada con la densa vegetación selvática de la misma.

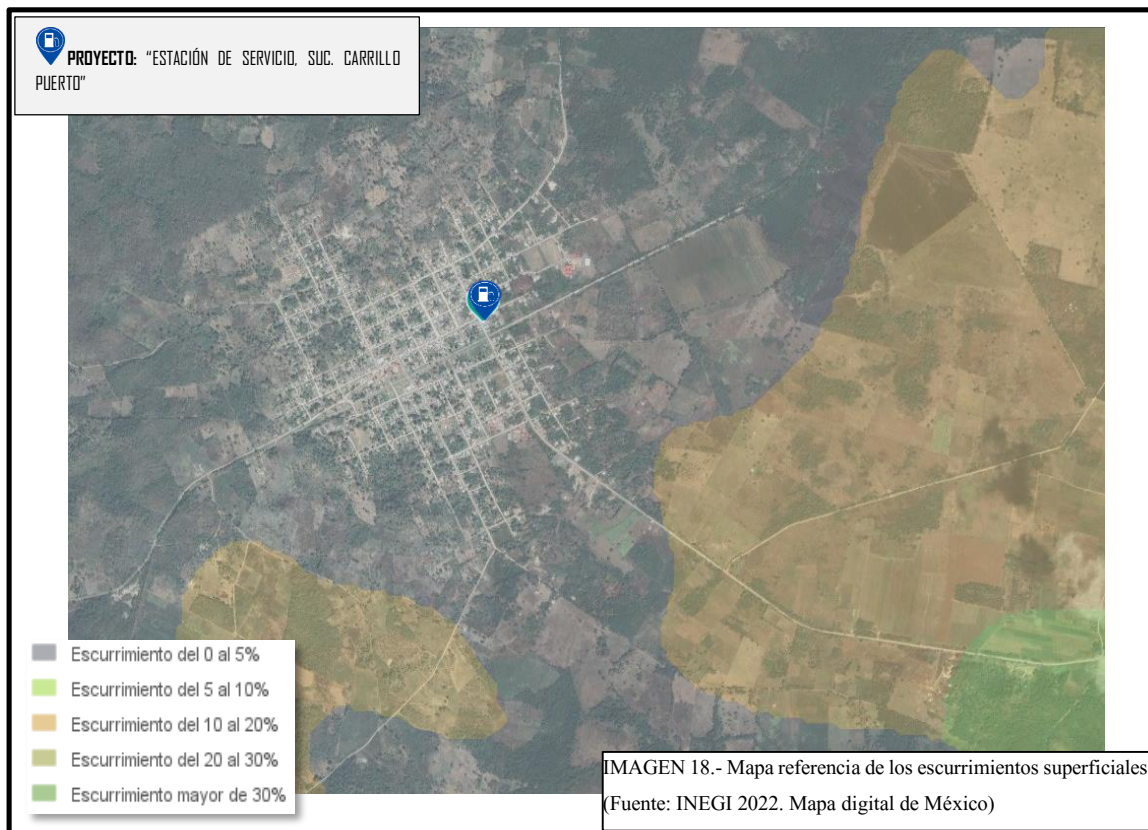
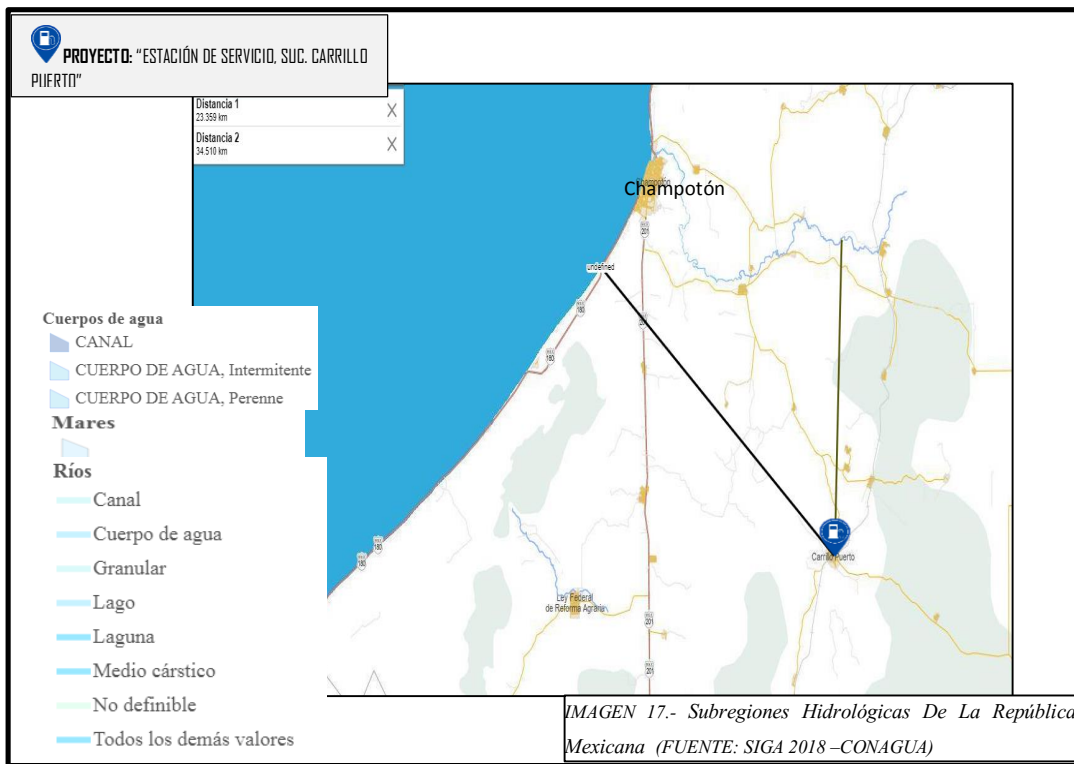
El segundo nivel de escurrimiento que se presenta es de 5 al 10% ocupa un área igual a 390.54 has lo que representa el 1.51% de la zona de estudio; este tipo de escurrimiento solo se presenta en dos franjas en toda el área de estudio, una mayor en la parte norte de la zona de estudio y la otra con menor proporción en la parte sur del área de estudio este tipo de escurrimiento coincide con lugares de alta permeabilidad en donde la cubierta vegetal es media con lluvias variables de 1,000 a 1,300 mm.

Por último se presenta una zona con coeficiente de escurrimiento del 10 al 20% ocupando un área de 7,437.49 has, y esta representa el 28.72% del área total de estudio, este tipo de escurrimiento está distribuido en casi toda la parte noreste y sureste de nuestra área de estudio, esta área es la menos apta debido a que en ella se permiten encharcamientos de agua lo que haría costosa la urbanización de los futuros asentamientos y además representaría un riesgo para la población, este tipo de escurrimiento coincide con lugares donde la permeabilidad es baja y la cubierta vegetal varía de media a alta, con alturas de lluvias que oscilan de 1,100 a 1,300 mm para el caso de vegetación densa y de 1,100 a 1,200 mm, cuando el tapiz vegetal se estima con menor densidad.

Corrientes intermitentes. Son escurrimientos que se forman siguiendo las pendientes del relieve del terreno y pueden unirse unas con otras formando corrientes de segundo y tercer orden.

Corrientes intermitentes que desaparecen. Estas también se forman siguiendo las pendientes del relieve del terreno, pero a diferencia de las anteriores, pueden seguir unas vías subterráneas uniéndose al agua que es infiltrada, o bien, puede ser evaporada sin llegar a una depresión.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO



III.4.2.1.3. Geología y geomorfología.

III.4.2.1.3.1. Geomorfología.

El manejo de los elementos geológicos permite la localización de concentraciones minerales susceptibles de explotarse económicamente, de afloramiento de roca útil como material de construcción y de zonas con potencialidad geotérmicas. El análisis geológico de una región puede indicar la conveniencia técnica del desarrollo de grandes asentamientos humanos, de la realización de obras de ingeniería civil de gran envergadura y del control de las corrientes superficiales de agua. En el área de estudio se presentan 2 tipos de suelos pertenecientes a distintas etapas geológicas caracterizando este terreno:

Terciario Caliza Te (cz).- Unidad de calizas microcristalinos con recristalización, de facie lagunar. Rocas compactas que se diluyen por la acción del agua; varían de mudstone a graistone de colores amarillos, blancos o café claro. Presenta estratificación delgada y mediana, a veces gruesa; tiene estratos horizontales y ligeramente arqueados; este tipo de suelo tiene el mayor porcentaje de ocupación de área que es de **6,830.24 has** y representa el **26.37%** del total del área de estudio es en este suelo donde está asentada la localidad de Champotón. Este tipo de suelo tiene alta solubilidad y forma pequeños escarpes en la franja litoral.

Cuaternario Caliza Q (cz).- Unidad de calizas cristalinas de color casi blanco y de fases litoral y lagunar. Se presenta en capas medianas que observan una posición horizontal, forma pequeños escarpes en la franja litoral o constituye lomeríos alargados sensiblemente paralelos a la línea de costa. Sobreyace directamente a las rocas eocénicas y se encuentra en la parte sur-oeste de nuestra zona de estudio, ocupando una área de **1,063.36 has**, que representa el **4.11%** del área de estudio.

Cuaternario Aluvial Q(al).- Unidad constituida por arcillas, limos y algunas gravas calcáreas, de forma subangulosa o subredondeada. La arcilla presenta propiedades plásticas, siendo un suelo muy joven y contando con una capacidad de resistencia de 2 Ton/M². Su coloración es café o rojiza. Este tipo de suelo se encuentra disperso en la parte sureste noreste de la zona de estudio. Ocupando un área de **5,704.62 has** que representa el **22.03%** del área de estudio

Cuaternario Litoral Q (li).- Unidad formada por sedimentos no consolidados. Ese terreno forma pequeñas planicies y algunas ondulaciones a lo largo de la costa, cubre parcialmente a las rocas calcáreas del eoceno o del cuaternario. Este tipo de terreno ocupa una pequeña parte de la zona norte del área de estudio **456.26 has** que representa el **1.76%** del área de estudio.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Cuaternario Palustre Q (pal).- Unidad formada por arcillas, limos, arenas, sales y materia orgánica en descomposición. Sedimentos no consolidados, de color café oscuro asociados a abundante vegetación. La unidad tiene una expresión morfológica de una planicie comunicada con el mar a través de canales de marea. Este terreno se encuentra en la parte este, de la zona de estudio y ocupa un área de **1,109.07 has** que representa el **4.28%** del total del área de estudio.

Cuaternario Lacustre Q (la).- Unidad constituida por sedimentos finos y fango calcáreo depositados en lagunas someras formadas en la franja litoral. Se encuentran separados del mar por un cordón litoral o por medio de una barrera calcárea. La unidad tiene una expresión morfológica de planicie. Este terreno se encuentra ubicado en la parte suroeste de la zona de estudio ocupando un área de **623.81 has** que representa el **2.41%** del área de estudio.

CRONOESTRATIGRAFIA-TIPO DE ROCA	ÁREA Km ²	ÁREA %
Terciario eoceno-caliza	3,383.865	49.61
Terciario paleoceno-caliza	975.073	14.30
Cuaternario-aluvial	1,880.634	27.57
Cuaternario-lacustre	339.183	4.97
Cuaternario-residual	93.474	1.37
Cuaternario-caliza	76.100	1.12
Cuaternario-palustre	59.315	0.87
Cuaternario-litoral	11.138	0.16
Cuerpo de agua	1.760	0.03
TOTAL	6,820.542	100

FUENTE: INEGI. Conjunto de datos vectoriales – carta geológica escala 1:250,000

III.4.2.1.3.2. RELIEVE.

En el municipio de Champotón se identifican cinco distintos grandes tipos de relieve (llanuras planas, llanuras onduladas, llanuras colinosas, lomeríos, montaña), los cuales a su vez dan lugar a 11 tipos al considerar el grado de disección (ligero, mediano y fuerte) que presentan los grandes tipos, El análisis cartográfico presentado a partir de la información de curvas de nivel a escala 1:50,000 del INEGI, permitió la identificación de los tipos de relieve que expone la siguiente tabla:

TABLA 3.1.- TIPOS DE RELIEVE DEL MUNICIPIO DE CHAMPOTÓN

RELIEVE (metros)	AREA Km ²	AREA %
Llanuras planas débilmente diseccionadas (< 2.5)	1,062.341	15.58
Llanuras onduladas ligeramente diseccionadas (2.5 - 5)	305.625	4.48
Llanuras onduladas medianamente diseccionadas (5 - 10)	99.260	1.46
Llanuras onduladas fuertemente diseccionadas (10 - 15)	213.017	3.12
Llanuras colinosas (o colinas) ligeramente diseccionadas (15 - 20)	2,386.151	34.99
Llanuras colinosas (o colinas) medianamente diseccionadas (20 - 30)	727.100	10.66
Llanuras colinosas (o colinas) fuertemente diseccionadas (30 - 40)	978.194	14.34
Lomeríos ligeramente diseccionados (40 - 60)	813.450	11.93
Lomeríos medianamente diseccionados (60 - 80)	195.816	2.87
Lomeríos fuertemente diseccionados (80 - 100)	31.543	0.46
Montañas ligeramente diseccionadas (100 - 250)	7.265	0.11
TOTAL	6,819.762	100.00

Destacan el gran tipo de *llanura colinosa* con sus tres grados de disección (ligero, mediano y fuerte) pues en conjunto se presenta en casi 60%, seguido por el tipo de *llanuras planas* con 15.58% y el de *lomeríos ligeramente diseccionados* con 11.93%, el resto del territorio presenta los demás tipos de relieve en diversas proporciones por debajo del 5 por ciento de la superficie municipal. Esta conformación significa que una importante proporción del municipio presenta alturas de entre 15 y 40 metros, cerca de 25% con alturas desde menos de 2.5 metros hasta 15 y sólo poco menos de 3.5% del municipio presenta alturas superiores a 40 metros.

III.4.2.1.3.4. Tipos de suelos

Rendzina.- Este suelo contiene materiales calcáreos con un equivalente de carbonato mayor del 40% es un suelo que carece de propiedades hidromórficas dentro de los primeros 50 cm. de profundidad, por lo que es de escasa profundidad; son de textura fina y su carácter mólico le da el poseer una capa superficial rica en humus, tiene consistencia en seco suelto, nula reacción con un límite plano. Por ser un suelo con material calcáreo no es adecuado para actividades agrícolas mecanizadas no así en la agricultura tradicional, tiene bajo rendimiento en actividades pecuarias como la ganadería y actividades forestales, este suelo es muy sociable en las laderas de las lomas.

Este suelo se encuentra compuesto de arcilla en un 25.96%, material orgánico en un 4.83% y saturación de base en un 94.7% este tipo de suelo se encuentra distribuido en casi toda el área de estudio, ocupa un área igual a **6,769.33 has** que representa el **26.14%** de la zona total de estudio. La localidad de Champotón se encuentra sobre suelo con Rendzina siendo este el suelo más apto.

Gleysol vértico.- Estos suelos están formados a partir de materiales inconsolidados, muestran propiedades hidromórficas dentro de los 50 cm no tiene otro horizonte de diagnóstico que el vértico, calcárico y húmico, en algunas ocasiones presenta una alta salinidad.

Estos se presentan en algunas zonas donde hay acumulación excesiva de agua, sobre todo en temporadas de lluvia, la vegetación que representa es hidrófila con pastizales resistentes a la

humedad, son de textura franco arcilloso, límite plano, estructura de bloques angulares y sub.- angulares, consistencia en húmedo friable y no presenta reacciones al HCL.

Este suelo está compuesto de arcilla en un 37.13 %, material orgánico 2.47 % y sustancia de base en un 95.98 % este tipo de suelo se encuentra bien distribuido en la zona de estudio y ocupa una área de **6,056.09 has** y representa el **23.38%** de la zona total de estudio.

Histosol Eutríco.- Es un suelo de zonas de climas húmedos, templados o cálidos. Se encuentran en zonas pantanosas o en los lechos de antiguos lagos. Están en las áreas donde se acumulan agua y desechos de plantas sin descomponerse mucho tiempo, le caracterizan por tener altas cantidades de materia orgánica, en forma de hojarasca, fibras, madera o humus, la vegetación natural es de pastizal o popal.

Regosol Cacaríco.- Se caracteriza por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que les dio origen, se pueden presentar en muy diferentes climas y con diversos tipos de vegetación. Su susceptibilidad a la erosión es muy variable y depende del terreno en el que se encuentren.

Vértisol Pélico.- Suelo que presenta grietas anchas y profundas en la época de sequía, son suelos muy duros, arcillosos y masivos, frecuentemente negros, grises y rojizos. Son de climas templados y cálidos por una marcada estación seca y otra lluviosa. Su vegetación natural es muy variada. Su susceptibilidad a la erosión es baja.

Arenosol.- Se desarrollan sobre materiales no consolidados de textura arenosa que, localmente, pueden ser calcáreos. En pequeñas áreas puede aparecer sobre areniscas o rocas silíceas muy alteradas y arenizadas. Aparecen sobre dunas recientes, lomas de playas y llanuras arenosas bajo una vegetación herbácea muy clara y, en ocasiones, en mesetas muy viejas bajo un bosque muy claro. El clima puede ser cualquiera, desde árido a perhúmedo y desde muy frío a muy cálido.



Sitio del proyecto

Como se ve en la imagen 19, el tipo de suelo que presenta el sitio del proyecto es del tipo vertisol según el Mapa Digital de INEGI 2022; sin embargo según las características que muestra de manera puntual el Sistema de Información Geográfica Catastral del Estado Campeche lo identifica edafológicamente de la siguiente manera:

III.4.2.1.3.5. Sismos.

La región de la península de Yucatán y el Estado de Campeche, no son zonas de actividad sísmicas.

III.4.2.1.3.6. Volcanes.

El área del proyecto se encuentra fuera del eje volcánico de nuestro país.

III.4.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS

Los tipos de vegetación que existen en el municipio de Champotón son: tular y manglar, pastizales inducidos, sabanas, selvas media, baja y alta. En la costa se desarrolla el tular y el manglar, debido a las tierras pantanosas del lugar. Los pastizales se encuentran intercalados con las sabanas, donde predomina el güiro, cocoyol, palma, guaya y ceibo. de norte a sur se encuentran las selvas mediana, baja y alta, donde coexisten en forma asociada el chicozapote, ramón, palo de tinte, maniche, caoba, pucte, tzalan, guayacan, ceiba, guapinol y tepeguajes. En el área existe una especie de árbol conocido con el nombre de chechén cuya resina es altamente venenosa y su sombra produce quemaduras en la piel y ampollas acompañadas de fiebre.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

RS agricultura de riego con cultivos semipermanentes.- Áreas donde el ciclo vegetativo de los cultivos está asegurado mediante el agua de riego proporcionada por cualquier técnica. Se incluyen aquellas áreas con riesgos parciales ya sean de auxilio o de punteo. Este tipo de cultivo se encuentra disperso en pequeñas porciones de suelo ocupando un área de **807.46 has** de toda el área de estudio, representando el **3.12%** del total en estudio.

TA agricultura de temporal con cultivos anuales.- Terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia y se siembra en un 80 % de los años. Esta unidad de vegetación se encuentra en la parte central de la zona de estudio colindando con la parte este de la localidad de Champotón y ocupa un área de **150.92 has** que representa el **0.58 %** de la zona de estudio.

TP agricultura de temporal con cultivos permanentes.- Terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos no depende del agua de lluvia y se siembra en un 100 % de los años. Esta unidad de vegetación se encuentra ubicado en la parte sur de la zona de estudio y ocupa un área de **234.76 has** que representa el **0.91 %** de la zona de estudio.

TS agricultura de temporal con cultivos semipermanentes.- Terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia, y se siembra de un 85 a un 95% de los años. Esta unidad de vegetación se encuentra disperso en toda la zona de estudio y ocupa un área de **1,682.69 has** que representa el **6.50%** de la zona de estudio.

VM manglar.- Este tipo de vegetación se encuentra dividido por el río en dos partes, colindando con la zona urbana actual en su parte noroeste, ocupando un área de **537.93 has** que representan el **2.08%** del área de estudio por disperso

VT tular.- Este tipo de vegetación se encuentra dividido en tres porciones ubicadas en: la parte sureste, sur y norte de la zona urbana; este último colinda con la ciudad de Champotón. Esta

vegetación presenta un área de ocupación de **349.75 has** que representa el **1.35%** del área de estudio.

ZU zona urbana.- Esta simbología representa la zona donde actualmente se encuentra ubicada la ciudad de Champotón, en esta zona se encuentra toda la infraestructura y equipamiento actual. Se encuentra ubicado en la parte central del área de estudio. Presenta un área de ocupación de **681.72 has** que representa el **2.63%** del área de estudio.

Dv área sin vegetación aparente.- Esta unidad vegetal se encuentra localizado en la zona sureste del área de estudio y presenta un área de ocupación de **333.25 has** que representa el **1.29%** del área de estudio.

PC pastizal cultivado.- Aquel que se ha introducido intencionalmente en una región y para su establecimiento y conservación, se realizan labores de cultivo y manejo; generalmente lo forman pastos nativos de diferentes partes del mundo. Esta unidad vegetal se encuentra distribuido ampliamente en toda la zona de estudio y posee el mayor porcentaje de ocupación con un área de **3,176.23 has** que representa el **12.26 %** del área de estudio.

PI Pastizal inducido.- Es el que surge espontáneamente al ser eliminada la vegetación original. Puede ser consecuencia de un desmonte, de abandono de un área agrícola, de un sobrepastoreo o de un incendio. Esta unidad vegetal se encuentra dividido en dos partes una al suroeste de la zona de estudio y la otra colindando con la localidad de Champotón en su parte este, este suelo ocupa un área de **1,080.16 has** y representa el **4.17 %** de la zona de estudio.

SBq/VSa selva baja subperennifolia con vegetación secundaria arbustiva.- Esta unidad vegetal se encuentra localizado en dos porciones una al noreste y al sureste del área de estudio y presenta un área de ocupación de **1,844.65 has** que representa el **7.12%** del área de estudio.

SMq/VSA selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria arbórea.- Esta unidad vegetal se encuentra localizado al sureste del área de estudio y presenta un área de ocupación de **1,312.63 has** que representa el **5.07%** del área de estudio.

SMq/VSa selva mediana subperennifolia con vegetación secundaria arbustiva.- Esta unidad vegetal se encuentra localizado al sureste del área de estudio y presenta un área de ocupación de **7.06 has** que representa el **0.03%** del área de estudio.

SMs/VSa selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria arbustiva.- Esta unidad vegetal se encuentra localizado en dos porciones una al norte y otra al noroeste, y presenta un área de ocupación de **801.58 has** que representa el **3.09%** del área de estudio.

SMs/VSA selva mediana subcaducifolia con vegetación secundaria arbórea.- Esta unidad vegetal se encuentra localizado en cuatro porciones al suroeste del área de estudio y presenta un área de ocupación de **2774.43 has** que representa el **10.71%** del área de estudio.

Flora en el sitio del proyecto

La vegetación en el sitio del proyecto es la que se visualiza en la siguiente imagen, en su mayoría se trata de vegetación tipo secundaria y maleza, característico de terrenos modificados con material de relleno y que ha perdido sus condiciones originales, considerados como predios baldíos en zonas urbanizadas.

Es importante mencionar que el predio se encuentra sobre una de las vialidades principales de la comunidad como lo es la Calle 28, que se intercepta con la Carretera Estatal Champotón-Felipe Carrillo Puerto, en donde la vegetación se encuentra en constante estrés, depositando basura o como tiradero a cielo abierto.

Presenta un árbol joven de la especie *Citrus aurantium* (naranja agria), como la única especie características y el resto se encuentra cubierto de maleza y vegetación secundaria tipo rastrera y que proliferan en zonas impactadas.



Características de la vegetación en el sitio del proyecto

III.4.2.2.2. Fauna.

Habita especies como: tortuga, cocodrilo, lagarto, culebra, víbora, tlacuache, armadillo, conejo, ardilla, tepezcuintle, mapache, nutria, jaguar, puerco de monte, venado y osos hormigueros. Algunas aves como perdiz, faisán, guacamaya, loro, tucán, pavo, paloma, chachalaca, gavián, codorniz, lechuza, cojolite y osos hormigueros

Fauna en el sitio del proyecto

Debido al alto movimiento vehicular, no se observó presencia de fauna relevante además de la gran transformación que se ha experimentado en los últimos años no permite el establecimiento de fauna, debido al impacto en el sitio. Dentro de los vertebrados las especies más conspicuas son las aves, especialmente las marinas, que utilizan el área para descanso durante la noche o tarde cuando los pescadores realizan labores de atraque y limpieza de sus redes.

Las especies más representativas visibles en las zonas rurales corresponde a pequeños lacertidos e iguanas del género *Ctenosaura SP.*, así también se observaron animales domésticos como perros y gatos .

III.4.2.2.3. Paisaje.

El paisaje que predomina es Rural, sin embargo ya no presenta las condiciones originales en el sitio, es un predio impactado y compactado. También se puede observar que la zona es totalmente rural con características de ocupación irregular, casa de madera y sin un sistema de urbanización evidente (**ver imagen 22**),

El proyecto que se desarrollará, se realizará dentro de la superficie ya impactada y no afectará otras áreas o espacios no considerados.

La vegetación colindante como se ha mencionado está en total estrés, debido al constante impacto que presentan por residuos sólidos urbanos, ya que su colindancia con el derecho de vía permite que los diversos usuarios de vehículos automotores utilicen estas zonas como tiraderos a cielo abierto.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Imagen 22.- Áreas colindantes al proyecto que se muestra las zonas desprovistas de vegetación y características rurales, con falta de urbanización (sin banquetas y luminarias).



Imagen 23.- Sitio del proyecto impactado con residuos sólidos urbanos.

En su condición de ser una zona que a mediano plazo podrá integrarse a una urbanización en crecimiento, la interacción organismo-ambiente se resume a infraestructura de comunicación. La zona no cuenta con una clasificación en su uso de suelo, sin embargo, es claro que el ecosistema natural original se ha modificado y el área del proyecto se encuentra impactado.

Por lo anterior, el desarrollo del proyecto considera que su realización durante las diferentes etapas del proyecto:

- No se modificará la dinámica natural de ningún cuerpo de agua.
- No se modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna.
- No se afectará a ninguna fauna importante por la creación barreras físicas.
- No se contempla la introducción de especies exóticas.
- No es una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales.
- No es una zona considerada con atractivo turístico.
- No es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico
- No es o se encuentra cerca de un área natural protegida
- Sí se modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial.
- Si existe una afectación previa en la zona.

III.4.2.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

III.4.2.3.1. Población.

Este municipio se encuentra ubicado en la medianía y sur del estado, ocupando transversalmente la parte más ancha del mismo.

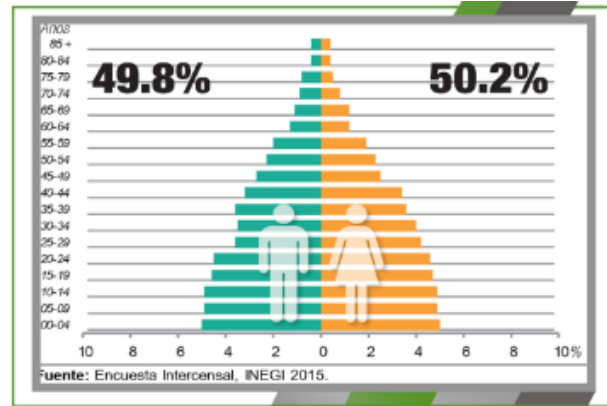
Colinda al norte con los municipios de Campeche y Hopelchén, al sur con la República de Guatemala, al este con el de Hopelchén nuevamente y al oeste con los municipios del Carmen, Escárcega y con el Golfo de México. Resulta el más grande de los municipios del Estado, y también uno de los más grandes del país.

Tiene una extensión territorial de 6,088.28 km², lo que representa el 10.7% del total del estado. Al municipio de Champotón corresponden las siguientes juntas municipales:

- La junta municipal de Hool.
- La junta municipal de Carrillo Puerto.
- La junta municipal de Sihochac.
- 64 comunidades conformadas por poblaciones, ejidos, congregaciones, rancherías y heredades que constituyen la circunscripción jurisdiccional de la cabecera y secciones municipales.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Es tercer municipio más poblado y de mayor importancia tiene una población de 90 mil 244 habitantes que representa el 10.0% de la población estatal, de acuerdo al Censo de población del INEGI 2015. Existen 99 hombres por cada 100 mujeres, La mitad de la población tiene 26 años o menos y existen 57 personas en edad de dependencia por cada 100 en edad productiva.

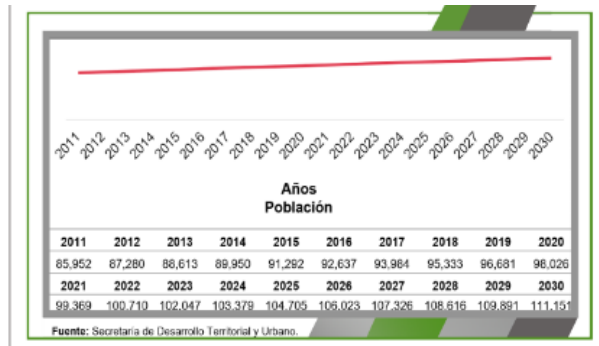


En el Municipio hay 44 mil 942 mujeres que representa 49.8 y 45 mil 302 hombres que representa el 2 por ciento más en mujeres.

De acuerdo a la distribución territorial Champotón Superficie 11.9 por ciento del territorio estatal y 13.2 hab/km2 de densidad de población, en tanto 0.3 por ciento de la población no tiene nacionalidad mexicana. Se especifica que en cuestión de inscripción de registro civil:

- 98.2% tiene acta de nacimiento
- 1.2% no tiene acta de nacimiento
- 0.3% registrado en otro país
- 03.% no especificado

En razón de fecundidad de mujeres de 14 a 49 años el 2.5 por ciento de hijos fallecidos y el 1.9 por ciento los hijos nacen vivos.



La población tendera a crecer de manera exponencial debido a la derrama económica de la Zona Económica Especial, sobrepasara al 2030 111 mil habitantes.

CARRILLO PUERTO se ubica en el estado mexicano de Campeche en el municipio de Champotón.

Localizado en una altura de 65 metros, CARRILLO PUERTO brinda hogar para 2829 habitantes de cuales 1437 son hombres o niños y 1392 mujeres o niñas. 1709 de la población de CARRILLO PUERTO son adultos y 261 son mayores de 60 años.

III.4.2.3.2. Infraestructura Social y de Comunicación.

III.4.2.3.2.1. Educación y deporte

La educación y el deporte son parte del desarrollo social de toda región, en el 2015 de acuerdo a los datos del INEGI, la población de 15 años y más según su nivel de escolaridad el 10.2 por ciento no tiene escolaridad, el 62.5 tiene educación básica, el 17.3 tiene media superior, 9.8 superior y 0.2 no especifica en nivel de estudios.

En tasa de alfabetización el 97.4 por ciento de 14 a 24 años se encuentra estudiando o cuenta con algún grado escolar y 86.6 de 25 años y más cuenta con algún nivel de estudio.

En el tema de infraestructura deportiva, el municipio cuenta con un total de 213 espacios para práctica deportiva en diversas disciplinas, de acuerdo a datos del INDECAM 2017 del Tercer Informe de Gobierno Estatal, que se encuentra distribuido de la siguiente manera:

Un centro deportivo, 2 estadios de béisbol, un gimnasio, 30 campos de fútbol, 12 campos de béisbol, 45 campos de fútbol y béisbol, 30 de basquetbol, 27 de vóleybol y 65 canchas de usos múltiples.

Aunque 268 personas entre los de 15 y más años de edad no visitaron la escuela solo unos 313 no saben leer ni escribir bien. En comparación dentro del grupo de los jóvenes entre 6 y 14 años solo el pequeño número de no tiene educación escolar. Así el tiempo mediano en cual un habitante de CARRILLO PUERTO visita la escuela resulta en 7 años

III.4.2.3.2.2. Salud.

De acuerdo a datos de la Secretaria de Salud, año 2017 por cada mil habitantes hay 0.84 por ciento de camas hospitalarias y por cada mil habitantes hay 1.33 médicos en el todo el Municipio. El 88.90 por ciento de la población se encuentra afiliada a alguna institución prestadora de servicios de salud.

En la comunidad de Carrillo Puerto Sobre el acceso al seguro social lo disponen 1888 habitantes.

III.4.2.3.2.3. Vivienda.

Hay 24 mil 189 viviendas que representan el 9.9% del total estatal, existe un 3.7 por ciento Promedio de ocupantes por vivienda y 1.3 por ciento Promedio de ocupantes por cuarto.

Las Viviendas con materiales de construcción precarios hay 2.6 por ciento en paredes, y 4.0 en techos, datos del INEGI 2015.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

686 hogares en CARRILLO PUERTO equivalen a 691 viviendas habitables de cuales 89 consisten de un cuarto solo y 19 tienen piso de tierra.

III.4.2.3.2.4. Servicios.

Actualmente el municipio cuenta con servicios de agua potable, alumbrado público, rastro, mercado y acciones de recoja de basura para orientar una región sustentable, basado en el cuidado del medio ambiente, orientados al cumplimiento de las obligaciones por ley le confieren al Ayuntamiento. El Municipio con datos del INEGI 2015 tiene los siguientes resultados en el Índice de agua entubada con 0.9589, drenaje: 0.8133, electricidad: 0.9745. y desarrollo humano con servicios con 0.8611.

Donde el valor 1 es más alto. Lo que representa un amplio avance en los temas de servicios básico para el Municipio. En la Encuesta Intercensal 2015, muestra la disponibilidad de servicios en la vivienda:

- Agua potable=45.2%
- Drenaje=92.1%
- Servicio sanitario=88.9%
- Electricidad=97.5%

Donde los servicios de vivienda en agua potable es la más baja, se tiene una amplia disponibilidad en electricidad y drenaje, en el servicio sanitario falta acciones que generen una amplia cobertura.

De todas las viviendas en CARRILLO PUERTO con 540 la gran mayoría tiene instalaciones sanitarias fijas y 398 son conectados a la red pública. Sobre luz eléctrica disponen 658 viviendas. 59 hogares tienen una o más computadoras, 395 tienen una lavadora y la gran cantidad de 576 disfruta de una o más televisiones propias.

Infraestructura urbana

En la infraestructura física Champotón cuenta en 2014 con 690 kilómetros de carreteras, de las cuales 213 son troncales federales pavimentadas, 139 son carreteras alimentadoras estatales pavimentada, y de caminos rurales 310 kilómetros pavimentados y 27 kilómetros revestidos.

También cuenta con un aeródromo. De éstas existen 25 kilómetros de carreteras de cuota. Se cuenta con dos sucursales de la red telegráfica, existen 66 localidades con servicio de

telefonía rural, 50 sitios y espacios públicos conectados con banda ancha del programa México Conectado y 39 localidades que cuentan con el servicio, 68 oficinas postales, 8 sucursales de la banca comercial.

Disponibilidad de tecnología de la información, INEGI 2015:

- Internet= 12.9%
- Televisión de paga= 69.1%
- Pantalla plana=28.0%
- Computadora= 14.4%
- Teléfono celular= 74.4%
- Teléfono fijo= 12.2%

La cobertura de internet y el uso de computadora es baja, no excede el 20%, en tanto el uso de telefonía celular y televisión de paga es muy común en el municipio y tiene un alto porcentaje de cobertura. Distribución territorial en superficie de 11.9% del territorio estatal y 13.2 hab/km2 densidad de población, INEGI 2015.

De las hogares en Felipe Carrillo Puerto aproximadamente 15 tienen una o más computadoras, 308 cuentan por lo menos con una lavadora y 475 viviendas tienen uno o más televisores.

III.4.2.3.2.4.4. Vías de comunicación

En lo relativo a la vialidad, el sistema tuvo una gran variación con respecto a la que existía en 1982, año en que se realizó el Programa.

La estructura de la red vial de la ciudad de Champotón ha sido determinada por su ubicación geográfica y el crecimiento histórico espontáneo de la traza de la ciudad, conformándose un sistema reticular con dos ejes norte sur paralelos al litoral, que sirven a su vez para el tráfico foráneo, el primero es el malecón continuación de la carretera No. 180 por el que pasan todos los vehículos que tiene como destino el norte de la península, y el segundo que corresponde a la avenida Luis Donald Colosio que sirve de conexión del tráfico de la carretera federal No. 261 que viene de la ciudad de Escárcega., hasta su cruce con la avenida Eugenio Echeverría Castellot que se conecta con la carretera federal No. 180.

El tráfico vehicular de estas vialidades confluye al único puente que cruza el río, y que comunica a su vez a la ciudad con la colonia Paraíso ubicada al norte.

La zona urbana de Champotón se encuentra fragmentada en calles paralelas (corriendo de norte a sur) y perpendiculares (corriendo de este a oeste) a la carretera federal No. 180, la

estructura vial sigue un patrón de calles que se cruzan ortogonalmente, sin una jerarquización de las secciones; aunque funcionalmente, pueden distinguirse vialidades regionales, primarias y secundarias.

Pueden considerarse vialidades secundarias la calle 34, la calle 18, 21, 28, 13 y la avenida Concordia. Estas vialidades con excepción de la avenida Concordia, cuentan con un solo carril de circulación, las únicas vialidades que cuentan con dos carriles para ambos sentidos son, la avenida Concordia, la cual cuenta con un camellón central; la carretera federal No. 180 (avenida Revolución y Carlos Sansores Pérez) que comunica a Campeche y a Cd del Carmen, la avenida Luis Donald Colosio y la avenida Eugenio Echeverría Castellot; que como ya se mencionó cuenta con la categoría de regional.

Entre las vialidades más congestionadas, está la avenida Revolución, ya que en esta vialidad se encuentra el corredor comercial, las terminales de autobuses foráneos, y abastece al mercado municipal; siendo esta la que causa mayor problema, ya que los autobuses tanto al llegar como al salir, realizan sus maniobras sobre esta calle y las aledañas. También tenemos con problemas de congestión la calle 34, ya que esta comunica con el Centro Urbano de la población; la avenida Luis Donald Colosio, que es un corredor comercial y sobre esta calle se encuentra el acceso de la carretera federal No. 261 que comunica con Escárcega. Así también la calle 28 sufre de una mayor movilización vehicular, ya que esta comunica la avenida Luis Donald Colosio con la avenida Revolución de forma directa.

- **Transporte Urbano**

En la ciudad de Champotón, para desplazarse dentro de la zona urbana existen rutas de autobuses urbanos de pasajeros, colectivos y servicio de taxis. Estos últimos no solo prestan sus servicios de traslado de población dentro de la zona urbana, sino que también funcionan como transporte suburbanos.

- **Transporte Foráneo**

Las líneas de auto transporte de comunicación nacional y estatal (ADO, SUR y TRP), coinciden en la terminal ubicada en la calle 32 por avenida Revolución, dentro del centro de la ciudad, con lo cual contribuye al congestionamiento de esta vía, pues sus recorridos para salir de la ciudad los realizan sobre la calle 32 y las avenidas Carlos Sansores Pérez y Revolución.

También cabe señalar que sobre la avenida Revolución se encuentran otras dos líneas de autobuses foráneos para la Elite y del Cristo Rey. En general ninguna de estas líneas cuenta con las instalaciones adecuadas y usan de patio de maniobras la vialidad.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO POR SECTOR

Champotón tiene una extensión territorial de 6 mil 856 kilómetros cuadrados, la cuarta más grande del estado. y cuenta con una producción bruta de 2, 000,198 miles de pesos, tercer

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

municipio con mayor producción después de Carmen y Campeche, se han invertido en el Municipio durante los tres últimos años (2016- 2018) 665 mil millones de pesos, dato de la Secretaria de Planeación, en agua potable, desarrollo social, infraestructura urbana, turismo, desarrollo rural, pesca, entre otros rubros, y en especial en el puerto de Seybaplaya para detonar el desarrollo económico con la apertura de la Zona Económica Especial.

-Población Económicamente Activa/INEGI 2015= 56.30 por ciento

TURISMO

En cuestión turística al municipio llegan 83 mil 390 turista nacionales y extranjeros, siendo el quinto municipio con mayor afluencia turística durante el 2017, con datos de la Secretaria de Turismo del Estado de Campeche, se tiene una ocupación hotelera del 42.39 por ciento, por cada 100 habitantes llegan 99 turistas al Municipio.

Se cuenta con 23 establecimientos de hospedaje, con 426 cuartos para recibir a turistas en el Municipio.

PRODUCTIVIDAD

Superficie 388 mil 483 hectáreas total de uso de suelo de los cuales 45 mil 785 son para agricultura, 177 mil 250 para ganadería, 4 mil 938 para áreas urbanas, 460 mil 510 para forestal 688,483. Se cuenta con 381 hectáreas de superficie incorporada al riego y 60 de superficie rehabilitada para el riego, INEGI 2015.

Para actividades productiva se llevan a cabo en el municipio la elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares; la pesca; los servicios relacionados con el transporte por carretera; la confección de prendas de vestir; y los servicios de preparación de alimentos, Bebidas alcohólicas y no alcohólicas.

Con respecto al personal ocupado las principales ramas de actividad, por orden de importancia son la pesca; el comercio al por menor de abarrotes y alimentos; la confección de prendas de vestir; los servicios de preparación de alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas; la elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares; y el comercio al por mayor de bebidas, hielo y tabaco. Esto denota que la pesca, la producción y procesamiento de la caña de azúcar, la fabricación de prendas de vestir y el sector restaurantero, son las principales actividades económicas del Municipio.

Del 2010-2017 se ha exportado en miel 8 mil 334 toneladas, de los cuales 756 toneladas fueron en el 2017, y en ventas exportadas 307 millones 029 mil 030 pesos en y 44 millones 403 mil 260 pesos en el 2017. Secretaria de Desarrollo Rural.

En el tema pesca, durante el 2017 con datos de la SAGARPA, en el municipio de 20 mil 950 toneladas de producción pesquera y acuícola con un valor de 468 mil 617 pesos, por mencionar que 10 mil 603 es captura de escamas, 4 mil 989 en pulpo, 3 mil 240 Otros crustáceos y moluscos, 171 en camarón de cultivo, 73 en escama.

III.4.3 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El área de influencia ambiental se caracteriza por ser totalmente de rural, y colindante a las calles 28 y 23 de la Comunidad de Carrillo Puerto.

El suelo y la vegetación en el área es de los principales factores alterados y los más evidentes y que ha sufrido más modificaciones e impactos, por ser espacios alterados y de los cuales se encuentran sin uso y en su mayoría usados como tiraderos a cielo abierto.

La fauna que se pudo visualizar son en su mayoría de tipo domésticos y especies de lento desplazamiento (iguanas) y se avistaron algunas aves características de la zona.

El paisaje se va modificando a medida que el requerimientos de los servicios y comercios se van instalando en la zona.

Socioeconómicamente es una zona que se ha destacado por ser agrícola y ganadera, creciendo y aumentando su demanda de gran manera, así como también su estratégica ubicación que permite que sea un lugar de tránsito de vehículos de carga y de personas, para trasladarse a diferentes puntos del municipio.

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

a) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS RELEVANTES

El presente capítulo tiene como objetivo el identificar y describir los probables impactos ambientales que se puede generar por las acciones del Proyecto.

Por lo que es importante dar a conocer cada una de las etapas que se desarrollaran durante el Proyecto, las condiciones físicas y biológicas actuales del sitio, las restricciones ambientales de la zona, así como, la vinculación del proyecto con los planes de desarrollo nacional, estatal y municipal; también se toma en cuenta el uso del suelo en el sitio donde se desarrollará el proyecto, esto es con la finalidad de tener una visión global de estos, como elementos mínimos necesarios para la selección apropiada de los atributos ambientales para llevar a cabo la identificación de los impactos.

Para obtener la información de dichos componentes ambientales, se realizaron recorridos al sitio pretendido así como a las áreas aledañas al mismo, con la finalidad de conocer las condiciones ambientales presentes; apoyados en fotografías y anotaciones, se realizó la descripción posterior de las características observadas.

Una vez obtenida dicha información, se procedió a relacionar las actividades del proyecto durante sus diferentes etapas con las afectaciones que se originen hacia los componentes ambientales que inciden en el sitio del proyecto, utilizando la lista de verificación (Leopold, 1971).

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para la identificación de los impactos se diseñó un proceso metodológico que comprende, la consideración del diagnóstico ambiental del Sistema Ambiental (SA) para identificar cada uno de los indicadores que puedan resultar afectados de manera significativa por alguno o algunos de los componentes del proyecto, de manera que, se haga un análisis de las interacciones que se producen entre ambos, y se alcance gradualmente una interpretación del comportamiento del SA.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Para ello se determina la identificación de las diferentes acciones, desagregando el proyecto en dos niveles: actividades y sub-actividades, propiamente dichas.

Actividades: se refieren a las que forman la estructura vertical del proyecto, y son las siguientes:

- a. Preparación del sitio.
- b. Construcción.
- c. Operación y mantenimiento.

Sub-actividades: se refieren a una causa simple, concreta, bien definida y localizada de impacto.

1. Reconocimiento visual del área del proyecto y sus alrededores para identificar el inventario ambiental.
2. Reconocimiento de los sitios cercanos al proyecto con el fin de obtener datos socioeconómicos.
3. Caracterización visual topográfica del terreno para efectos de intemperismos en el área.
4. Conocimiento e identificación de las distintas actividades que se van a llevar a cabo para la realización del proyecto.
5. Introducción de servicios básicos de infraestructura para el suministro de agua potable (tuberías), drenaje, tratamiento de aguas residuales, energía eléctrica y alumbrado público.
6. Red vial que permitirá trasladarse a los centros de población más cercanos y dentro del predio.

TABLA 25. ACTIVIDADES Y SUB-ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

ACTIVIDADES.	SUB-ACTIVIDADES.
<i>PREPARACIÓN DEL SITIO</i>	LIMPIEZA DEL SITIO
	TRAZO Y NIVELACIÓN
	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES
	EXCAVACIÓN (ESTA ACTIVIDAD SE REALIZARÁ PARA LA PUESTA DE ZAPATAS Y CIMIENTOS).
	OPERACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPO
<i>CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE SERVICIO, ÁREAS ADMINISTRATIVAS, BODEGAS Y TIENDA.</i>	CIMENTACIONES.
	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
	MONTAJE DE ESTRUCTURAS.
	INSTALACIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO.
	INSTALACIONES MECÁNICAS, DE SEGURIDAD Y SERVICIOS.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

	OBRA HIDRÁULICA.
	OBRA ELÉCTRICA.
	PAVIMENTACIONES
	ACABADOS DECORATIVOS DE LA OBRA
	CREACIÓN DE ÁREAS VERDES
	RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
<i>OPERACIÓN</i>	PUESTA EN OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y
	CUIDADO, PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES

Proseguido a la identificación de las actividades, se establecen los elementos del sistema ambiental que serían alterados y se establecieron como los indicadores de impacto.

TABLA 26. INDICADORES DE IMPACTO

AIRE	AGUA	SUELO	FAUNA	FLORA	PAISAJE	SOCIO ECONÓMICOS
CALIDAD	CALIDAD	CALIDAD	DESPLAZAMIENTO DE ESPECIES	ABUNDANCIA	MODIFICACIÓN DEL ENTORNO	ECONOMÍA LOCAL
EMISIÓN DE GASES Y PARTÍCULAS DE FUENTES CERCANAS	USO Y MANEJO	RELIEVE Y TOPOGRAFÍA	PÉRDIDA DE HÁBITAT	DIVERSIDAD	NATURALIDAD	ECONOMÍA REGIONAL
INTERCAMBIO DE PARTÍCULAS		EROSIÓN	ABUNDANCIA	AFECTACIÓN DE CUBIERTA VEGETAL		EMPLEO
VIBRACIONES		PERMEABILIDAD	BARRERAS			CALIDAD DE VIDA
AUMENTO DE DECIBELES		OBSTRUCCIÓN DE DRENAJES NATURALES				ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
		USO DE SUELO				

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

Para el desarrollo de la presente sección, se consideraron técnicas conocidas para la identificación de impactos en las diferentes etapas del proyecto, las principales herramientas utilizadas son:

a) El sistema de información geográfica (SIG).

Para la caracterización del SA se utilizó:

- Información ambiental generada para el predio.
- Definición de unidades naturales y zonificación del predio.
- Sistema de información geográfico.

- Información generada en las visitas de campo.

Lo anterior permite evaluar la situación ambiental del SA definido y delimitado para el proyecto.

b) Matrices de interacción.

La matriz de interacción se implementa considerando las actividades previstas por el proyecto e indicadores de impacto relevantes por componente ambiental potencialmente. Esta matriz se denominó *Matriz de identificación de Impactos*, la cual permite identificar los impactos positivos y negativos que generará el proyecto, evidenciando qué componente es el más afectado por el desarrollo del proyecto y la etapa del desarrollo del mismo que generará más efectos positivos o negativos, así como la cuantificación de las acciones que generarán con mayor recurrencia cada impacto identificado.

Cabe mencionar la importancia y valor del análisis descrito ya que no solo se identifican los impactos, sino que como resultado de ello se definirán posteriormente las medidas de prevención, mitigación y compensación.

EVALUACIÓN DE LA MAGNITUD Y EXTENSIÓN DE LOS IMPACTOS DETECTADOS.

Posterior a la identificación de las actividades y los indicadores de impacto se procedió a la evaluación de los mismos, utilizando una matriz simple de doble entrada de Leopold (Villadrich Morera y Tomasini. 1994); procediendo de la siguiente manera:

1. Se identifican los componentes y sus indicadores de impacto que integran el proyecto (columnas) y se busca aquellas interacciones con actividades del proyecto (columnas) sobre los que pueda producirse un impacto. Los impactos (positivos o negativos) serán identificados con una diagonal.

ACTIVIDADES	INDICADORES DE IMPACTO				
	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Fac 4	Fac 5
<i>Act 1</i>	/				
<i>Act 2</i>			/		
<i>Act 3</i>					/
<i>Totales positivos</i>					
<i>Totales negativos</i>					

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

2. Se identificarán también los criterios de evaluación, los cuales nos sirven para conocer sus características tales como: Magnitud, Signo y Extensión; considerando para este proyecto todos los anteriores mencionados y descritos en la tabla siguiente:

TABLA 28 CRITERIOS	
<i>Magnitud</i>	<i>Si el impacto modifica o altera un indicador esto puede ser determinado cuantitativamente dependiendo del grado de modificación que esta sufra y se puede expresar en mucho, regular, poco o nada o asignarle un valor numérico.</i>
<i>Signo</i>	<i>Los impactos pueden ser positivos o negativos dependiendo si se considera que benefician (+) o dañan (-).</i>
<i>Extensión</i>	<i>Los impactos pueden ubicarse en un solo espacio o trascender en la distancia en razón de ello los catalogaremos como: locales (en el sitio del proyecto), regionales (en la zona de estudio) y nacionales (más allá de la zona de estudio) y desde luego mientras mayor sea la Extensión mayor será el impacto.</i>

3. En cada una de las cuadrículas con diagonal se pone a la izquierda un número del 1 a 4 que indica la **MAGNITUD** del impacto 4 la máxima y 1 la mínima (el 0 no vale). Seguido de esta evaluación se identificó si el impacto es positivo o negativo; este es el criterio establecido como **SIGNO**, el cual es representando con un signo (+) si el impacto es positivo y un signo (-) si el impacto es negativo; quedando ejemplificado de la siguiente manera:

TABLA 29 VALORACIÓN DE LA MAGNITUD								
NEGATIVOS				Nulo	POSITIVOS			
<i>Muy Alto</i>	<i>Alto</i>	<i>Moderado</i>	<i>Ligero</i>	0	<i>Ligero</i>	<i>Moderado</i>	<i>Alto</i>	<i>Muy Alto</i>
←								→
-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4

4. Se identificó además el grado de **EXTENSIÓN** del impacto detectado, los valores se colocaron en la parte inferior derecha; se calificó de 1 a 3 la extensión del impacto, por ejemplo, si es Nacional, Regional o solo Local. Donde 1 es local, 2 es regional y 3 es nacional o más.

TABLA 30.- VALORACIÓN DE EXTENSIÓN	
1	Local
2	Regional

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

3	Nacional o más
---	----------------

Como consecuencia la matriz se representa de la siguiente manera:

TABLA 31 EJEMPLO DE LA MATRIZ DE LEOPOLD. ETAPA 2

COMPONENTES	INDICADORES DE IMPACTO				
	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Fac 4	Fac 5
<i>Act 1</i>	-1/3			+1/1	
<i>Act 2</i>			+5/3		
<i>Act 3</i>					-1/1
<i>Totales positivos</i>					
<i>Totales negativos</i>					

También se evalúan otros criterios como: **REVERSIBILIDAD, SINERGIA, DURACIÓN, CERTIDUMBRE Y VIABILIDAD DE MITIGARSE**; representándolos en la matriz mediante sus abreviaturas correspondientes, dichos criterios sirven para conocer más detalladamente las características que poseen los impactos ambientales detectados y evaluados para conocer su grado de impacto.

TABLA 32 OTROS CRITERIOS

CRITERIOS	ABREVIATURAS	
<i>Reversibilidad</i>	Reversible	R
	No reversible	Nr
<i>Sinergia</i>	Sinérgico	S
	No sinérgico	Ns
<i>Duración</i>	Temporario	t
	Permanente	p
<i>Certidumbre</i>	Cierto	c
	Desconocido	d
<i>Viabilidad de Mitigarse</i>	Mitigable	M
	No Mitigable	Nm

Aplicando los criterios anteriores, se tiene como resultado la evaluación completa, quedando la matriz de la siguiente forma:

TABLA 33. EJEMPLO DE LA MATRIZ DE LEOPOLD. ETAPA 3

COMPONENTES	INDICADORES DE IMPACTO				
	Ind 1	Ind 2	Ind 3	Fac 4	Fac 5
Act 1	-1/3 Nr p c M			+1/1 R t c M	
Act 2			+5/3 R t c M		
Act 3					-1/1 R t c

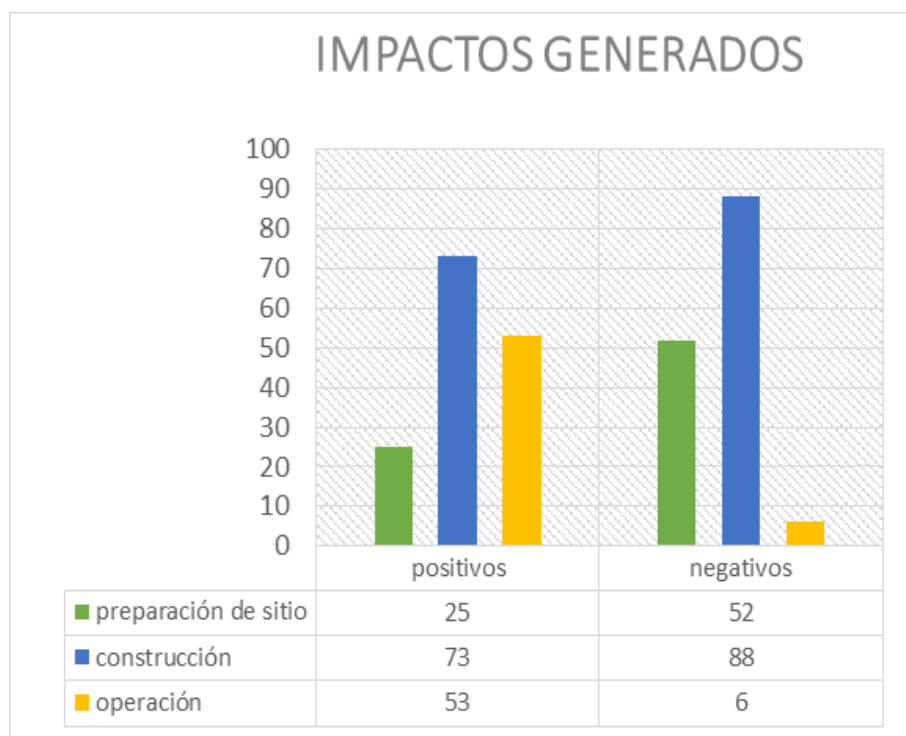
ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Totales positivos					
Totales negativos					

Matrices de Leopold. Ver anexo 10

TABLA 34.- RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA MATRIZ

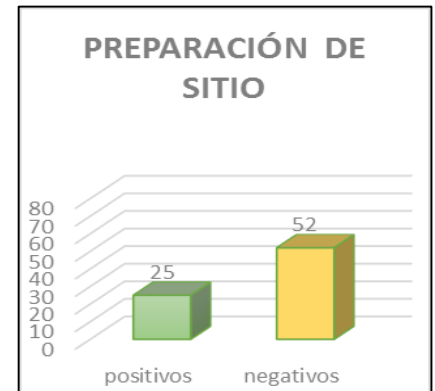
	PREPARACIÓN DEL SITIO		CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN	
	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO	NEGATIVO	POSITIVO
AIRE	15	0	26	0	3	8
AGUA	4	0	5	1	1	4
SUELO	17	0	24	8	0	8
FAUNA	8	0	15	4	1	7
FLORA	6	0	7	3	1	6
PAISAJE	2	0	11	2	1	4
SOCIOECONÓMICOS	0	25	0	55	0	15
	52	25	88	73	7	52



ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

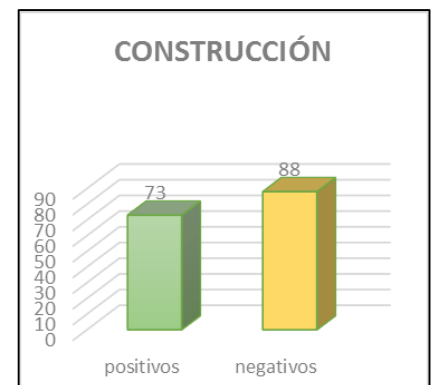
TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA PREPARACIÓN DEL SITIO.

IMPACTOS ACTIVIDAD	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	Ligero	Moderado	Ligero	Moderado
Preparación del sitio.	25	0	52	0



TOTAL DE POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN.

IMPACTOS ACTIVIDAD	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	Ligero	Moderado	Ligero	Moderado
Construcción	73	0	88	0



TOTAL DE POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA OPERACIÓN.

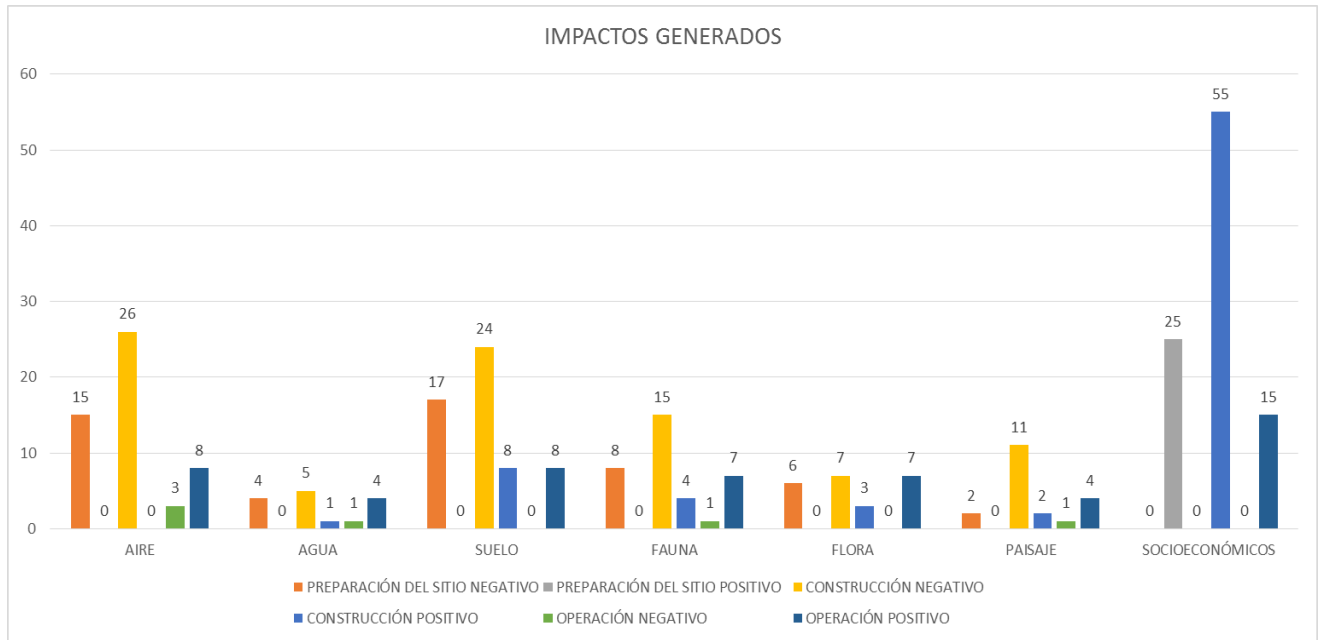
IMPACTOS ACTIVIDAD	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	Ligero	Moderado	Ligero	Moderado
Operación	52	0	7	0



RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LAS 3 ETAPAS DEL PROYECTO

Se detectaron **297 impactos**, de los cuales **147 son impactos positivos ligeros** y **150 son impactos negativos ligeros**, siendo estos impactos los de efecto máximo que provocará el proyecto. La mayor parte de los impactos negativos detectados se presentarán durante las actividades de preparación del sitio y construcción.

VALORACIÓN DE IMPACTOS									
NEGATIVOS					POSITIVOS				
Muy Alto	Alto	Moderado	Ligero	Nulo	Ligero	Moderado	Alto	Muy Alto	
0	0	0	-1	0	+1	+2	+3	+4	
←									→
0	0	0	150	0	147	0	0	0	
TOTAL IMPACTOS: 297									



DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**ETAPAS DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.****AIRE:**

Carácter del impacto	adverso (-).	Duración del impacto	temporal
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo		
Alteraciones a la calidad del aire	<i>Será modificado a nivel local por las actividades realizadas durante las etapas de preparación del sitio y construcción en las actividades de limpieza del sitio, operación de maquinaria y equipo, emisiones a la atmósfera, el impacto mayor será por la producción de polvos por el movimiento y manejo de materiales de construcción.</i>		
	<i>El impacto negativo es la generación partículas suspendidas y humo, será de tipo ligero, temporal y mitigables, ya que estos se presentarán durante las actividades de preparación del sitio, en los cuales se tomarán las medidas de prevención para evitarse mayores afectaciones.</i>		
Aumento de decibeles	<i>La utilización de maquinaria pesada será una fuente de ruidos localizados, pero solo por periodos de tiempo limitados.</i>		
	<i>Este impacto afectará levemente a los sitios aledaños.</i>		
	<i>Los impactos identificados son negativos ya que estos serán ocasionados por las actividades limpieza, nivelación y compactación y construcción de las edificaciones de la estación de servicio y sus obras asociadas, por la maquinaria y equipos para realizar las diferentes actividades.</i>		

AGUA:

Carácter del impacto	adverso (-).	Duración del impacto	temporal
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo	Viabilidad de Mitigarse	Mitigable
Alteración en la calidad del agua	<i>Las calidades del agua son de los factores pueden llegar a afectarse, ya que el uso indiscriminado durante las actividades de preparación del sitio y construcción son de las más comunes que se presentan y que se deben de vigilar. Sin embargo, se considera que es no significativo y mitigable.</i>		
Uso de agua durante los trabajos	<i>El uso de este recurso es de los principales para las diferentes actividades de preparación del sitio y construcción, se usa mediante pipas y en algunos casos almacenándolos en contenedores. La poca vigilancia provoca que se desperdicie y se dé un mal manejo durante las actividades. Es un impacto no significativo y mitigable.</i>		

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

SUELO:

Carácter del impacto	adverso (-),	Duración del impacto	Temporales y permanentes
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo	Viabilidad de Mitigarse	Mitigable
Alteración en la calidad	<i>El predio es parte de una parcela con características rurales y de acuerdo con las condiciones de impacto previo que se presenta, ya que es un suelo modificado, sin embargo, una vez iniciadas las edificaciones el impacto es más radical, considerando permanente y mitigable, se considera no significativo, siendo más puntual y limitando su afectación a los límites del predio.</i>		
Inestabilidad en el suelo.	<i>Durante la preparación del sitio el suelo se vuelve inestable al eliminar la vegetación por limpieza. El trazo y nivelación del terreno es de los impactos donde es más inestable, encontrándose material disperso sin vegetación y compactación.</i>		
Falta de absorción y permeabilidad, modificación de drenajes.	<i>El suelo una vez que se encuentra desprovisto de vegetación se vuelve vulnerable ante la absorción de agua y la permeabilidad, principalmente durante la compactación, se modifican más estas características y se hace permanente durante la construcción de los accesos. Se considera de los impactos permanentes, mitigables y no significativos.</i>		
Uso de suelo diferente al del área.	<i>El uso de suelo es el impacto de mayor relevancia, considerando que es un proyecto nuevo con características diferentes a los usos que se desarrollan, sin embargo se considera un impacto negativo local, permanente y no significativo, ya que solo afectará el sitio del proyecto y se darán beneficios sinérgicos a la zona.</i>		

FAUNA:

Carácter del impacto	adverso (-),	Duración del impacto	Temporales y permanentes
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo	Viabilidad de Mitigarse	Mitigable
Afectación a las especies presentes	<i>Por encontrarse en el centro de la comunidad, en su mayoría se pudo observar animales domésticos y especies de lento desplazamiento, los cuales buscaran refugio durante las actividades de preparación del sitio y construcción.</i>		
Se afectará la abundancia y creará barreras para su libre desplazamiento	<i>Es posible que se localicen especies en el sitio del proyecto durante los trabajos de preparación del sitio, los cuales se desplazaran y buscaran otros sitios seguros. Lo más notorio se realizará durante las actividades de construcción donde las edificaciones y las diferentes obras generar barreras que no permitan el libre desplazamiento de las especies.</i>		

FLORA:

Carácter del impacto	adverso (-),	Duración del impacto	Temporales y permanentes
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo	Viabilidad de Mitigarse	Mitigable

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Pérdida De La Cobertura Vegetal y su abundancia	<p><i>En el sitio del proyecto solo se localiza un ejemplar de la especie Citrus x aurantium L., no se localiza ningún tipo de especie arbórea que pudiera afectarse por la realización del proyecto, las especies arbóreas se conservarán y se rehabilitara y dará mantenimiento, a las áreas verdes existentes.</i></p> <p><i>No se registraron especies bajo algún estatus de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.</i></p>
--	--

PAISAJE:

Carácter del impacto	adverso (-),	Duración del impacto	Temporales y permanentes
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo	Viabilidad de Mitigarse	Mitigable
Modificación del entorno y naturalidad del sitio	<p><i>El sitio del proyecto es un área modificada y que presenta alteraciones de las actividades que se realizaban, por lo que se considera de los impactos menos afectados.</i></p> <p><i>El proyecto modificará el sitio de manera permanente y el entorno será de servicios, complementando a la actividad que se pretende rehabilitar, compensando las áreas de construcción con la rehabilitación y mantenimiento de las áreas verdes existentes.</i></p>		

SOCIOECONÓMICO:

Carácter del impacto	positivo (+),	Duración del impacto	Temporales y permanentes
Magnitud del impacto	local y puntual	Reversibilidad del impacto	reversible.
Importancia del impacto	no significativo	Viabilidad de Mitigarse	Mitigable
Beneficios sociales y económicos en el sitio	<p><i>El proyecto representa para la localidad oportunidades para ampliar los servicios existentes. Asimismo, representa una opción como actividad regulada y que permitirá ofrecer otros servicios.</i></p> <p><i>Los servicios que requerirán, así como la mano de obra durante las actividades de construcción serán de contratación local, lo que afectara de manera positiva la calidad de vida de muchas familias de manera indirecta.</i></p>		

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO**ETAPA DE OPERACIÓN.**

Estas son las etapas en donde se generarán impactos adversos, sin embargo, con una buena implementación de medidas preventivas y de mitigación se minimizarán y no se generarán mayores afectaciones a las detectadas.

AIRE

<i>Incremento de emisiones a la atmósfera y ruido</i>	<i>Entre los equipos que durante el normal funcionamiento (automóviles) generarán ruido, además se incrementará en forma temporal el tráfico vehicular; sin embargo, existe un adecuado diseño de vialidades que facilitarán el flujo vial.</i>
--	---

AGUA

<i>Uso y manejo del agua</i>	<i>El manejo del agua será impactado ya que es de los factores que se seguirán usando como parte de los servicios que presta la estación.</i>
-------------------------------------	---

FAUNA

<i>Desplazamiento de especies</i>	<i>Las especies se desplazarán hacia otros sitios una vez que inicie operaciones la estación, debido al ruido y la presencia de personal, sin embargo, se espera se adapten a las condiciones y a la conservación de las áreas verdes que formaran parte del proyecto.</i>
--	--

FLORA

<i>Creación de áreas verdes</i>	<i>Si bien es nula la cubierta de vegetación en el sitio, durante la operación del proyecto será positivo ya que se crearan espacios verdes que formaran parte del proyecto y que beneficiará las características paisajísticas y de naturalidad.</i>
--	---

SOCIOECONÓMICOS:

<i>Economía local y beneficios en la contratación de servicios</i>	<i>El proyecto implicará una derrama económica local e influenciará al desarrollo de la región, siendo este un impacto positivo en la mayoría de las actividades. Principalmente como una fuente de generación de empleos temporales y fijos importante para esta zona. Se generará un impacto positivo muy significativo, que será temporal en la etapa de construcción y permanente en las etapas de operación y mantenimiento.</i>
<i>Empleo y mejora en la calidad de vida</i>	<i>Se estima la generación de cierto número de empleos temporales y permanentes, tanto directos como indirectos, en las etapas de construcción, operación y mantenimiento. Se considera que el beneficio será no solo en los empleos si no en la calidad de vida tanto de la población cercana como del personal que se contratará.</i>

b) MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Con base a la identificación de los impactos y su análisis con la interacción de las diferentes actividades con cada uno de los elementos del ambiente, y tomando como referencia las actividades del proyecto, se determinan las siguientes medidas de prevención y mitigación de los impactos generados por esta obra:

El conjunto de las medidas preventivas y mitigadoras que se exponen en el presente capítulo, tienen como fin la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación y mantenimiento.

Estas medidas están en función de su naturaleza con respecto a las citadas etapas, de acuerdo a lo siguiente:

Las llamadas medidas preventivas o protectoras, se aplican para evitar, en la medida de lo posible, minimizar los daños ocasionados por el proyecto, antes de que se lleguen a producir tales deterioros sobre el medio circundante.

Y las medidas mitigadoras o correctoras, son aquellas que se utilizan para reparar o reducir los daños que son inevitables que se generen por las acciones del proyecto, de manera que sea posible concretar las actuaciones que son necesarias llevar a cabo sobre las causas que las han originado.

Por otro lado, el conjunto de todas estas medidas redactadas en el presente capítulo deberán ponerse en práctica posteriormente a lo largo de todas las fases del proyecto.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFECTO
	AIRE	
<p>La maquinaria realizara movimientos de tierra (suelo), lo que provocara lo incorporación de polvos y partículas hacia la atmósfera.</p> <p>De igual forma la carga y descarga de materiales para construcción generará la emisión de partículas.</p>	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se delimitará el perímetro del área de construcción con láminas para evitar una mayor dispersión de polvos a las zonas aledañas. • Se humedecerán las áreas de trabajo con agua, para evitar la suspensión excesiva de las partículas. • Los camiones que transporten materiales al sitio de construcción, deberán circular siempre cubierto con lonas e incluso vacíos, para evitar las fugas de materiales y emisión de polvos. <p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitar la velocidad de los vehículos de carga para disminuir la generación de polvos e imprudencias. 	<p>Se controlará la dispersión de polvo durante las etapas de preparación del sitio y construcción, lo cual ayudará a mantener la calidad del aire en la zona.</p>
<p>El tránsito de automóviles y maquinaria en la zona provocara la generación de partículas, humos y gases generados por los motores de combustión de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados.</p>	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de vehículos en buen estado. • Mantenimiento preventivo y afinación del equipo, maquinaria y vehículos que intervengan durante la preparación del sitio y construcción. • Verificación vehicular vigente. 	<p>Proporcionar mantenimiento a la maquinaria, para que no rebasen los valores máximos permisibles que establecen las normas:</p> <p>NOM-045-SEMARNAT -2006, que establece los parámetros máximos permisibles de opacidad del humo en vehículos en circulación a Diésel.</p> <p>NOM-041-SEMARNAT-2006, que establece los parámetros máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de escapes de vehículos en circulación a gasolina.</p> <p>Con lo anterior se disminuirá la emisión de gases y partículas de combustión, lo cual reducirá el impacto hacia la calidad del aire en la zona, se tendrá una menor cantidad de ruido en el sitio no afectando a los vecinos de la zona.</p>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFECTO
<p>Generación de ruido por el uso de equipo, maquinaria y equipos</p>	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo y constante a los equipos, maquinaria y vehículos. • El personal encargado de operar equipo y maquinaria pesada usará equipo de protección personal (tapones) para prevenir afectaciones a su salud. 	<p>Proporcionar mantenimiento a la maquinaria, para que no rebase los valores máximos permisibles que establecen las normas:</p> <p>NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.</p> <p>NOM-011-STPS-1994. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.</p> <p>La maquinaria pesada se empleará en cortos periodos de tiempo y solo durante el día para evitar afectaciones a las casas-habitación circundantes.</p> <p>Con lo anterior se disminuirá la emisión de ruido, lo cual reducirá el impacto hacia la calidad del aire y en particular las molestias que puedan causarse a los vecinos de la zona.</p>
<p>Generación de olores y vapores emitidos en las operaciones de manejo y venta de combustibles</p>	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguir el protocolo del uso adecuado de los despachadores de combustible emitido por PEMEX. • Mantenimiento preventivo periódico para el correcto funcionamiento de los despachadores de combustible. • Colocar los sistemas de recuperación de vapores para los dispensarios y pipas. 	<p>NOM-005-ASEA-2016</p> <p>Elaborar y aplicar el Procedimiento para el mantenimiento preventivo.</p> <p>Se reducirán al máximo las emisiones a la atmosfera al implementar estas medidas como parte de la planeación ambiental del proyecto, por lo que se minimizarán los impactos que pudieran generarse hacia este factor ambiental.</p>
	<p>AGUA</p>	
<p>Los trabajadores durante la construcción y operación del proyecto tendrán necesidades fisiológicas por lo que en determinado momento podrían verse afectado el suelo durante las diferentes etapas del proyecto.</p>	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se tendrán baños portátiles. <p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de operación las descargas de agua residual serán conducidas hacia una fosa séptica. 	<p>Se evitará la contaminación del suelo, agua superficial y subterránea, por la implementación de baños portátiles en las etapas de preparación y construcción y por el uso de una fosa séptica.</p> <p>Se contará con una adecuada red de escurrimientos pluviales, que evitarán inundaciones.</p>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFECTO
	<ul style="list-style-type: none"> Solo se ocupará el agua necesaria para el desarrollo de las actividades. 	
Los trabajadores y ocupantes del edificio, requerirán de agua en diferentes etapas del proyecto.	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se instalarán sistemas ahorradores de agua en llaves e inodoros en la etapa de operación. 	Se evitará el desperdicio del recurso, fomentando el buen uso y de ser posible el empleo de agua tratada en las etapas de preparación y construcción.
	SUELO	
Se considera las posibles afectaciones por la generación de residuos sólidos urbanos producto del consumo de alimentos por el personal de construcción (cartón, plásticos, papel y, en menor, cantidad orgánicos)	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se contará con contenedores metálicos con tapa para el almacenamiento temporal de los residuos orgánicos e inorgánicos. Una vez que los contenedores lleguen al 90% de su capacidad de almacenamiento serán dispuestos en el camión de limpia pública del municipio para su correcta disposición final. Se contará con letrinas portátiles durante las etapas de preparación del sitio y construcción. Realizar limpieza eventualmente. <p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar, entre el personal, la clasificación y separación de los residuos generados en orgánicos e inorgánicos, para evitar la mezcla de ellos. Se deberá considerar el reciclamiento de aquellos materiales susceptibles de ser re usados. Una vez que los contenedores lleguen al 90% de su capacidad de almacenamiento serán dispuestos en el camión de limpia pública del municipio para su correcta disposición final. 	Se evitará la contaminación del suelo por la presencia de residuos sólidos urbanos y residuos fisiológicos de trabajadores.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFEECTO
Generación de residuos de construcción (cascajo, madera escombro).	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> No se deberán depositar escombros de construcción sobre la carretera ni predios aledaños. Recolectar los materiales de construcción generados dentro del predio, y disponerlos adecuadamente en el tiradero de escombros más cercano, previa autorización. 	Con esas acciones se evitará causar contaminación por vertimiento de escombro tanto dentro como fuera del predio.
Generación de aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas del personal de construcción.	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocación de baños portátiles en el sitio de construcción, durante las etapas de preparación del sitio y construcción. Será la misma empresa contratada la que se responsabilice por la disposición final de dichos residuos, y además deberá estar acreditada para tal función. 	Se evitará en todo momento la contaminación al suelo por acción fisiológica o vertimiento intencional de estos residuos.
Generación de aguas residuales de tipo sanitario y de servicios generales que se producirán por el uso de sanitarios y actividades de limpieza de la Estación de Servicio.	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Conducir por drenajes separados el agua residual de los sanitarios, el agua pluvial y la que se conduce a la trampa de combustibles. Revisión periódica de las tuberías, válvulas, y accesorios de los sanitarios, regaderas y lavabos para evitar fugas y el desperdicio de agua. 	Las aguas residuales que se generen se conducirán por medio del sistema de drenaje hasta la fosa séptica, evitando con esto un mal manejo de estos residuos y por ende la contaminación al suelo y posible fuga y contaminación de mantos acuíferos.
La maquinaria al realizar movimientos de tierras y zanjas en el suelo, se aumentará la intensidad de la erosión temporalmente.	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> La erosión se controlará moviendo lo menos posible el material que constituya al piso. Humedecer periódicamente el área de trabajo. Compactación del suelo 	Se reducirá la erosión ocasionada por el viento, así como la dispersión y la erosión causada por tráfico vehicular, maquinaria en suelo.
Se podrá afectar la estabilidad del suelo por los continuos movimientos y por la construcción de la obra civil.	<p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> El suelo removido durante la preparación del sitio permanecerá en el predio para la conformación del suelo de las áreas verdes. 	Minimizar los cambios en la continuidad de la superficie del terreno manteniendo la estabilidad del suelo y la reabsorción de agua hacia el manto freático en las áreas verdes.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFEECTO
	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Delimitación de la superficie de trabajo para no afectar más de lo autorizado en el área 	Se evitará la contaminación del suelo y manto freático por infiltración de sustancias residuos sólidos o líquidos (aguas residuales).
<p>Generación de residuos peligrosos que se producirán por:</p> <p>1. Las actividades de pintura para la entrega de la obra.</p> <p>2. Actividades de mantenimiento en los equipos, accesorios y servicios de apoyo en la operación de la Estación de Servicios.</p>	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se dará de alta como generador de residuos peligrosos y hacer su reporte anual re recepción-entrega y disposición final de residuos, así como el contratar a proveedores autorizados por la SEMARNAT para la recolección y disposición final de los mismo. 	Cumplir con lo que establece la normatividad en materia de residuos peligrosos indicada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos en lo referente a las condiciones que debe observar al interior del establecimiento.
<p>Generación de residuos por el manejo de combustibles y aceites (trapos, estopas, etc.)</p>	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> La Estación de Servicios contará con un área específica para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos. La disposición final de este tipo de residuos estará a cargo de una empresa especializada para tal fin que deberá estar debidamente acreditada ante la secretaria. No se almacenarán residuos peligrosos por más de seis meses. 	Fomentar la separación de este tipo de residuos para que no entren en contacto con otros residuos que pudiesen contaminarse.
<p>Derrame accidental de combustible durante su venta</p>	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpieza inmediata con material absorbente para evitar que la lluvia arrastre el combustible o aceite, así como prevenir que los residuos contaminen otros medios como el agua o el suelo. Se construirán registros colectores para aguas aceitosas, los cuales estarán localizados en las áreas de despacho de acuerdo a las especificaciones marcados en la NOM-005-ASEA-2016 	Capacitación del personal encargado de la venta de combustibles para prevenir accidentes por el manejo del equipo y contención de derrames.

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFECTO
<p>Derrame accidental de combustibles en el área de almacenamiento.</p>	<p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Una vez ocurrido el derrame se efectuará la limpieza inmediata y los residuos generados por estas actividades se manejarán como residuos peligrosos, con todo el manejo y la disposición final que ello implica. Se ubicarán estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento. El volumen de aguas aceitosas recolectada en las zonas de almacenamiento pasará por la trampa de combustibles antes de conectarse a la fosa de aguas aceitosas. La fosa séptica por ningún motivo se conectará a los drenajes que contengan aguas aceitosas. La limpieza de la trampa de combustibles se deberá realizar por una empresa acreditada que proporcione al propietario de la Estación de Servicio un certificado de limpieza ecológica, así como un manifiesto de manejo y disposición final de residuos peligrosos. 	<p>Capacitación del personal encargado de su manejo.</p> <p>Se contará con el equipo necesario para combatir cualquier derrame.</p> <p>Los tanques de almacenamiento contarán con los accesorios necesarios para la detección de fugas.</p> <p>Se contará con muros de contención para derrames, registros de captación y trampas de combustibles en el área de almacenamiento</p>
	FAUNA	
<p>La maquinaria y personas durante el desarrollo del proyecto ocasionaran que la fauna emigre a sitios adyacentes.</p>	<p>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Al llevar a cabo los trabajos de preparación del sitio y construcción se ahuyentará a la fauna que pudiera existir en el área, aunque ya se mencionó anteriormente que el sitio se encuentra impactado, habrá poca presencia de fauna. Se establecerá una máxima velocidad dentro del predio, así como rutas de acceso adecuadas y señalización. 	<p>Se minimiza la posibilidad de afectación a la fauna silvestre del sitio y zonas aledañas.</p>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFECTO
	<ul style="list-style-type: none"> El responsable de la obra y los trabajadores no deberán capturar, cazar, lesionar, extraer, regalar, matar o espantar de manera innecesaria a las especies de fauna silvestre que avisten o localicen en el área del proyecto. 	
	VEGETACIÓN	
<p>El predio anteriormente operaba como almacenamiento de material y de maniobra de maquinaria, donde se modificaron las condiciones del suelo y se eliminó la vegetación, creando áreas verdes que serán con especies locales que formaran parte del proyecto.</p>	<p>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se respetarán los sitios aledaños al predio. Se crearán áreas verdes para mejorar la calidad natural del sitio. En el sitio del proyecto no se encuentran especies dentro de alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010. 	<p>Se respetará la flora de los sitios aledaños a la zona dejando áreas verdes las cuales funcionaran como zonas de amortiguamiento y equilibrio.</p> <p>El promovente realizará el mantenimiento de las áreas verdes que ya se encuentran y se mejoraran las condiciones haciéndola más natural.</p>
	PAISAJE	
<p>Por la edificación de una obra nueva se creará un paisaje modificado que cambia la calidad visual del área.</p>	<p>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> En el diseño del proyecto se integrarán elementos paisajísticos en las áreas verdes. Los elementos que se encuentran formaran parte de las áreas de complementarias del proyecto, ya que fue modificada anteriormente <p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se mejorarán las condiciones actuales del sitio. Se tendrá un control de la fauna nociva. Se evitará el uso de espacios abandonados como sitios que generan fauna nociva o usados como depósitos de residuos sólidos, 	<p>Se mejorarán las condiciones actuales del sitio, debido a que actualmente se encuentra en abandono y utilizado en ocasiones para la disposición de desechos (basura), que puede provocar la proliferación de plagas como roedores o cucarachas.</p>

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDA	EFECTO
	SOCIOECONÓMICOS	
<p>Se requerirá de mano de obra durante la ejecución de los trabajos.</p> <p>Durante todas las etapas se necesitarán servicios de empresas especializadas en el manejo y transporte de residuos varios producidos en el proyecto. Y se reactivaran temporalmente la economía en la zona durante todas las etapas del proyecto.</p>	<p>PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos no pasarán mucho tiempo en los depósitos que estarán instalados en el sitio, se agilizará su recolección y disposición final para evitar la proliferación de fauna nociva durante el proyecto. Se fomentará la separación de residuos orgánicos e inorgánicos, colocando depósitos en sitios visibles para los trabajadores, dichos residuos deberán ser dispuestos en sitios autorizados por las autoridades municipales. <p>OPERACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Se contratará mano de obra local durante las actividades de operación. Se dará preferencia a la venta de productos locales, así como a la contratación de servicios una vez que se cuente con el área de tiendas que está programado a futuro. 	<p>Se evitará la contaminación del suelo y manto freático por la infiltración de sustancias que pudieran utilizarse en el proyecto.</p> <p>Se mantendrá el sitio libre de residuos sólidos urbanos y no peligrosos de manejo especial.</p> <p>Además de ofertar empleos temporales para las etapas de preparación y construcción, durante la etapa de operación continuará la reactivación de la economía de la zona ya que se requerirán diversos servicios por los ocupantes del edificio.</p> <p>Se beneficiará a la población local y los prestadores de servicio, impulsando la economía del estado.</p>

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS:

- No se modificará de manera drástica la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna locales, debido a que el sitio corresponde a un área previamente impactado, por lo que las afectaciones no serán mayores a la ya existentes.
- No se creará una barrera física que límite el desplazamiento de la fauna, ya se evitará alterar la dinámica natural de las áreas colindantes.
- No se contempla la introducción de especies exóticas.
- La zona donde se desarrollará el proyecto no es considerada con cualidades estéticas únicas y excepcionales, ya que este tipo de paisaje es común en los derechos de vía y predios colindantes al área de carretera.
- No es una zona considerada con atractivo turístico.
- No se encuentra cerca de un área natural protegida y debido a las características de la zona, esta no cuenta con las características para que algún día sea considerada como área natural protegida.
- Actualmente la zona se encuentra afectada por diferentes factores, resultado de la urbanización de áreas vecinas y por el desarrollo de actividades antropogénicas por el cambio de uso de suelo en la zona.
- En el sitio no se tienen registros ni se encontraron especies de flora o fauna bajo alguna categoría de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Capacitación y manejo del personal.

Al iniciar las actividades propias de cada etapa del proyecto específico, se deberá proporcionar a todos los trabajadores el entrenamiento necesario sobre las medidas atenuantes a aplicar.

Estará prohibido para los empleados y trabajadores del Proyecto:

- Perturbar a la fauna nativa o dañar o destruir intencionalmente hábitat sensible (nidos, guaridas o madrigueras, etc.) (en caso de existir).
- Uso de armas de fuego
- Recolección de especies de la flora o la fauna silvestre
- Actividades de caza
- Posesión de mascotas u otros animales domésticos
- Consumo de bebidas alcohólicas o estar bajo la influencia del alcohol durante el tiempo de servicio.

- Posesión, la utilización o el hecho de estar bajo los efectos de drogas ilegales será prohibido y se tomarán medidas disciplinarias contra cualquier individuo que no cumpla con esta política.

Debe considerarse además que:

- Se deberá respetar, en todo momento, la tranquilidad de la vida comunitaria
- Respeto a los valores, normas, costumbres y tradiciones locales
- Para todas aquellas labores que no exijan mano de obra calificada, se deberá dar prioridad a la contratación de trabajadores locales

Manejo de residuos aceitosos – ruidos.

- De existir residuos aceitosos y grasas en los equipos utilizados, estos deben ser retirados o absorbidos con material y equipo ambiental adecuado. (Por lo que es importante asegurar que los servicios a vehículos y maquinaria en ocupación se realicen en sitios autorizados y no dentro del área del proyecto).
- Minimizar y optimizar el uso de aditivos y sus residuos.
- Implementar la utilización de silenciadores adecuados en los equipos pesados.

Manejo de los residuos sólidos.

Se clasificarán y manejarán de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Los desechos no biodegradables, tales como plásticos, vidrios y metales serán recolectados, reutilizados o reciclados si es posible.
- Los residuos serán recolectados en contenedores dispuestos con este motivo y todo el personal estará instruido sobre la ubicación de los mismos.
- Se deberá disponer fácilmente de las herramientas y los materiales, incluido el material absorbente, que se requieren para limpiar cualquier derrame o goteo de hidrocarburos.
- Todas las reparaciones de los vehículos que no sean de emergencia se llevarán a cabo en talleres autorizados.

Áreas verdes.

Para la rehabilitación de Áreas Verdes se requerirá de equipos integrados por una persona especializada y experimentada que supervisará el trabajo y jornaleros. El responsable deberá

tener experiencia en jardinería. Los ayudantes deberán tener conocimientos sobre prácticas de plantación.

Se dará mantenimiento de las áreas verdes existentes, y si es posible se remplazarán los ejemplares enfermos, se supervisará que el personal a cargo de estas actividades, de mantenimiento periódico, para lograr que estas áreas se mantengan en condiciones óptimas y compensen las áreas de construcción.

Cumplimiento De Las Medidas Propuestas

Para cumplir cada una de las medidas de prevención y mitigación establecidas en el presente estudio se presentarán informes de seguimiento de cada una de ellas, en los tiempos que sean establecidos por la Autoridad.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa tiene la función de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas de mitigación incluidas en este estudio. Se incluye la supervisión de cada acción y su procedimiento de verificación, estableciendo procedimientos para correcciones y ajustes.

El objetivo del programa es identificar afectación y tipo de impacto en cada etapa del proyecto. De esta manera se podrán retroalimentar los resultados e identificar los niveles de impacto que resulten del proyecto, valorar la eficacia observada por la aplicación de medidas de mitigación y perfeccionar el programa de vigilancia e inspección ambiental.

El promovente a través del personal asignado para la presente actividad, tiene la responsabilidad de ejecutar puntualmente las medidas de mitigación y prevención de impactos propuestas en el presente estudio, y en su caso, aquellas que la autoridad competente considere necesarias. Esto a través de la implementación de un Programa de Vigilancia Ambiental el cual incluirá una serie de Subprogramas, a fin de garantizar el cumplimiento real de las medidas propuestas y el compromiso de cumplir con las obligaciones de los trabajadores y el personal involucrado (**Ver Anexo 11**).

III.5 CONCLUSIONES

El requerimiento de este servicio en esta zona, principalmente por la afluencia vehicular como lo es los vehículos particulares, camiones de pasajeros, vehículos pesados, cubriendo los requerimientos en esa zona pero principalmente en un sitio ya impactado. La realización del proyecto cumplirá con todas las disposiciones jurídicas y normativas aplicables en desde el diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, para proyectos que realicen actividades en este sector.

De acuerdo a las etapas del proyecto se puede concluir que los impactos que se generaran son los siguientes:

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN:

En la etapa de preparación del sitio y construcción, se observa que la calidad del aire se verá afectada en el lapso de tiempo que duren estas etapas, al igual la emisión de partículas de polvo y contaminantes provenientes de la combustión de gasolina y diésel por el uso de maquinaria y vehículos de carga se considera un efecto de Impactos adversos de ligeros temporales puntuales. Además de que las características propias de la zona permiten una gran capacidad de dispersión y movimiento de partículas por acción del viento, lo cual podemos traducir como efectos mínimos, temporales, de muy corto plazo y sobre todo mitigables. El impacto al suelo es de los impactos *adversos ligeros y permanentes* que se afectaran en el proyecto, también se considera de los más evidentes en observar, ya que modifica su topografía y relieve, adjuntándose a los requerimientos que el proyecto plantea.

Por lo que respecta al paisaje, podemos señalar que se tendrán *impactos adversos de ligeros, temporales a permanentes puntuales*, en esta etapa, ya que los impactos serán en las áreas de circulación de vehículos automotores, sin embargo el sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación, no afectando alguna especie de importancia. El paisaje será modificado, pero el cambio será poco significativo, ya que el sitio se encuentra impactado y compactado con material de relleno.

En el aspecto económico, los impactos serán *benéficos de mínimos a temporales puntuales* debidos a la creación de empleos por requerimientos de mano de obra no especializada.

Este impacto se considera *significativo*, debido a la escasez de empleos en la zona y podrán ser desempeñados por habitantes de las localidades cercanas, por lo que su repercusión será muy puntual.

Aunque generalmente la presencia de trabajadores aumenta la demanda de servicios básicos, durante el desarrollo del presente proyecto esto resulta poco significativo, debido a que será

contratado personal local.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

En esta etapa se considera que los impactos negativos podrían generarse durante la operación normal y en caso de alguna contingencia. Aclarando que hablar de contingencia es hablar de eventos extraordinarios como desperfectos o accidentes, de maquinarias y personal, lo cual técnicamente, para lo que se aplicaran procedimientos y planes de emergencia o programas de seguridad; pero que si puede representar un impacto directo y adverso en el ambiente. Ejemplos de ello serían las fugas o fracturas en los tanques de transporte y almacenamiento de combustibles, así como derrames menores de residuos peligrosos como grasas, aceites lubricantes y/o combustibles, los cuales siempre son manejados en cantidades mínimas.

El proyecto, también considera la construcción de un área comercial que se tiene programado su construcción a futuro, con la finalidad de captar un mayor número de clientes con doble propósito al acudir por este servicio.

Las actividades de la estación de servicio tendrán **impactos adversos de mínimos a moderados temporales puntuales** y de muy corto plazo, sobre las aguas subterráneas, ya que al modificarse las propiedades del suelo, específicamente la permeabilidad y grado de compactación, disminuirá la aportación de la superficie afectada a la filtración del agua al subsuelo.

Estas mismas acciones nos darán **impactos adversos de moderados a altos temporales puntuales** al suelo, ya que se alterará el relieve, su composición estratigráfica, textura, porcentaje de humedad y pH.

En general, el efecto global de esta etapa y sus repercusiones sobre el ambiente resultan adversos, pero muy poco significativos, temporales, puntuales y de baja magnitud, ya que **se ubican en una zona suburbana y tipo carretera**, donde las características naturales de la zona, han sido modificadas su uso de suelo de sus características originales.

Otros posibles impactos, son los siguientes:

- ✓ El traslado de materiales para la construcción de la estación de servicio, implica la emisión de gases de combustión y partículas suspendidas a la atmósfera, no aumentará el nivel de ruido al que se presenta actualmente, lo que representa un **impacto adverso ligero temporal puntual** durante el tiempo que dura la construcción del proyecto.
- ✓ Periódicamente se ocasionará la generación de vapores durante la descarga de

combustible para el reabastecimiento de los tanques de almacenamiento y los vehículos automotores que requieran el servicio. Lo cual, resulta mínimo e insignificante si consideramos la periodicidad con que se realiza esta actividad y la gran capacidad de dilución atmosférica de la zona.

- ✓ Las aguas residuales generadas, serán descargadas al sistema de tratamiento bioenzimático con que contará el proyecto, para su tratamiento y posteriormente la descarga al pozo de absorción.

Finalmente, la mayor parte de los impactos identificados son susceptibles de reducir sus efectos adversos mediante medidas de mitigación, por lo que se puede afirmar que la realización de las actividades que constituyen el proyecto, generará impactos ambientales de escasa importancia, de alcance exclusivamente local y que tienen en una alta proporción medidas de mitigación, con lo cual se obtiene un resultado global que califica al proyecto con un balance positivo, **POR LO CUAL SE CONSIDERA EL PROYECTO TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE FACTIBLE** de realizarse.

CAPÍTULO IV.

IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

ANEXOS

1. Acta Constitutiva de la Empresa y Actas de Asamblea Extraordinaria	2
2. Poder Notarial a nombre del Lic. Jorge Alberto Hernández Villanueva.....	3
3. Registro Federal De Causantes.....	4
4. Contrato de compraventa.....	5
5. . Factibilidad de uso de suelo	6
6. Planos del Proyecto.	7
7. Resultados del Análisis de la Mecánica de suelos	8
8. Hojas de Seguridad de las gasolinas Magna, Premium y Diésel.	9
9. Matriz de Impacto	10
10. Programa de Vigilancia	11
11. Fotografías del predio.....	12



Acta Constitutiva de la Empresa y Actas de Asamblea Extraordinaria

**Poder Notarial a nombre del Lic. Jorge Alberto
Hernández Villanueva.**



Registro Federal De Causantes



Contrato de compraventa



. Factibilidad de uso de suelo



Planos del Proyecto.
Planta de Arquitectónica
Levantamiento topográfico



Resultados del Análisis de la Mecánica de suelos

Hojas de Seguridad de las gasolinas Magna y Diésel.



Matriz de Impacto



Programa de Vigilancia



Fotografías del predio

ESTACION DE SERVICIO SUC. CARRILLO PUERTO

Vegetación a los alrededores y sitios colindantes.



Colindancias al sitio del proyecto.

