

# **INFORME PREVENTIVO**

**GRUPO FERCHE, S.A DE C.V.**

## **PROYECTO DENOMINADO “ESTACIÓN DE SERVICIO CERRO GORDO”**

**UBICADA EN KM 21+800 DE LA CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ, DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, VERACRUZ. EN PREDIO CON SUPERFICIE DE PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO SE ARRENDO UN TOTAL DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO QUE ES DE 14,000 M2**

## CAPÍTULO I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

### *1.1. Proyecto.*

#### **“IP PROYECTO DENOMINADO ESTACION DE SERVICIO CERRO GORDO”**

La estación de servicio denominada Cerro Gordo se encuentra operando desde el 04 de diciembre del año 2009 misma que tiene un resolutivo ambiental expedido por el estado de Veracruz, de fecha 06 de agosto del año 2009, mediante oficio ia-0847/2009, Exp. Mia 068/2009 resolución que dio un año para construcción de dicho proyecto, pero que no menciona el tiempo de operación, es por ello que mi mandante recurre con el presente documento a solicitar recepción, valoración y aprobación de Informe Preventivo para dicha estación de servicio, con la finalidad de regularse de acuerdo a la nueva normatividad.

Así mismo es importante señalar que en el presente estudio se acredita que la estación opera de manera legal con cada una de las normas que le son aplicables, mismo que se exhiben pruebas anexas al presente como son factibilidades, uso de suelo, permisos de construcción, MIA y que fuera publicada de acuerdo a la ley que estaba vigente, registro como generador de residuos peligrosos y especiales, LUA Coa, se cuentan con todas las memorias descriptiva, sanitaria, estructurales, de vientos, permiso de la CRE, SENER entre otros.

Que la estación denominada CERRO GORDO se encuentra en operación desde el año 2009, ubicada en KM 21+800 DE LA CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ, DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, VERACRUZ. en predio con superficie de Para la realización del proyecto se arrendó un total de la superficie del predio que es de 14,000 m<sup>2</sup>, La distribución por áreas del proyecto es la siguiente:

- 4000 m<sup>2</sup> para estación de servicio
- 4000 m<sup>2</sup> paradero
- 392 m<sup>2</sup> de bodega
- 156 m<sup>2</sup> reubicación de tanques nuevos y elevados

- 5452 m2 áreas verdes

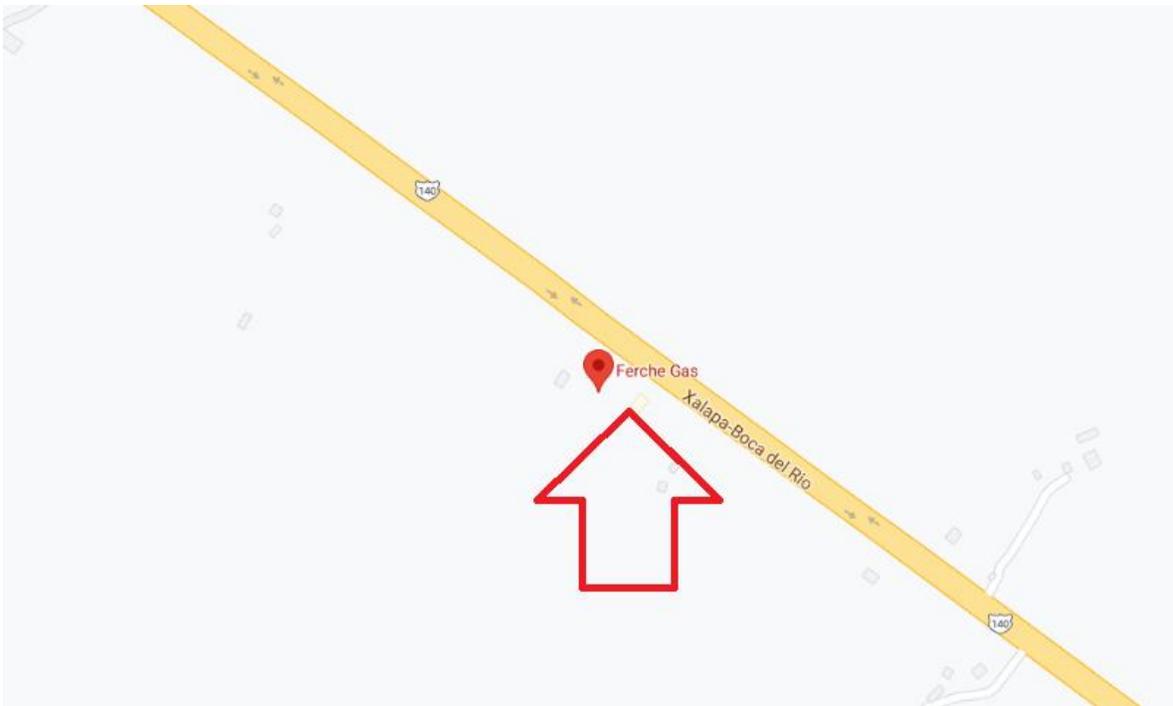
### I.1.1. Ubicación del proyecto.

El terreno en el que se operará el proyecto, se encuentra ubicada en KM 21+800 DE LA CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ, DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, VERACRUZ. en predio con superficie de Para la realización del proyecto se arrendo un total de la superficie del predio que es de 14,000 m<sup>2</sup>, La distribución por áreas del proyecto es la siguiente:

- 4000 m2 para estación de servicio
- 4000 m2 paradero
- 392 m2 de bodega
- 156 m2 reubicación de tanques nuevos y elevados
- 5452 m2 áreas verdes

Es importante señalar que el presente estudio es para modificar la MIA, en el área ya que dentro de la MIA con la que se cuenta tiene una superficie autorizada de 4800 metros cuadrados, sin embargo el área actualizar es la siguiente: 14,000 m<sup>2</sup>

COORDENADAS GEOGRÁFICAS	ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR
COORDENADAS UTM 739692.2 E y 2151872.6 Norte a 657 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.	



**FIGURA 1: Croquis de ubicación del Proyecto**

### I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

Para la realización del proyecto se arrendo un total de la superficie del predio que es de 14,000 m<sup>2</sup>, La distribución por áreas del proyecto es la siguiente:

- 4000 m2 para estación de servicio
- 4000 m2 paradero
- 392 m2 de bodega
- 156 m2 reubicación de tanques nuevos y elevados
- 5452 m2 áreas verdes

Concepto	Area
<b>DATO DEL PROYECTO</b>	
PLANTA BAJA	89.5
Cuarto de control	9
Cuarto de maquinas	9
Cuarto de limpios	5.7
Facturacion	9
Sanitario de empleados	13.8
Sanitario publico Hombres	20
Sanitario publico Mujeres	20
<b>PLANTA ALTA DEL EDIFICIO</b>	
Area Administrativa	31.5
Area total contruida	121
Zona de despacho gasolinas	130.5
Zona de despacho Diesel	153
Circulacion Vehicular	2,451.04
Circulacion Peatonal	165.17
Estacionamiento	218.02
Areas Verdes	391.02
Cuarto de desperdicios	4
Servicios comerciales	487.25
<b>AREA TOTAL DE ESTACION DE SERVICIOS</b>	<b>4000</b>
Paradero	4000
bodega	392
Re ubicación de tanques	156
Area verde	5452
<b>AREA TOTAL DE PREDIO PARADERO</b>	<b>10000</b>
<b>AREA TOTAL DE PROYECTO DE CONJUNTO</b>	<b>14000</b>

En el siguiente recuadro de detalles únicamente de la estación de servicio.

DATOS DE PROYECTO		
CONCEPTO		
PLANTA BAJA DEL EDIFICIO	89.50	
	M2.	%
		1.94
CUARTO DE CONTROL	9.00	
CUARTO DE MAQUINAS	9.00	
CUARTO DE LIMPIOS	5.70	
FACTURACION	9.00	
SANITARIOS EMPLEADOS	13.80	
SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES	20.00	
SANITARIOS PUBLICOS MUJERES	20.00	
PLANTA ALTA DEL EDIFICIO		
AREA ADMINISTRATIVA	31.50	
AREA TOTAL CONSTRUIDA (EDIFICIO)	121.00	
ZONA DE DESPACHO GASOLINAS	130.50	2.82
ZONA DE DESPACHO DIESEL	153.00	3.31
ZONA DE TANQUES	187.90	4.07
CIRCULACION VEHICULAR	2,818.90	60.67
CIRCULACION PEATONAL	165.17	3.58
ESTACIONAMIENTO	218.90	4.74
AREAS VERDES	391.02	8.41
CUARTO DE DESPERDICIOS	4.00	0.08
SERVICIOS COMERCIALES	487.25	10.56
AREA TOTAL DE LA ESTACION DE SERVICIO	4,000.00	100.00
DATOS GENERALES		
CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE	20.00 M <sup>3</sup>	
CAP. DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES	2.00 M <sup>3</sup>	
NUMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO:	17.00	
NUMEROS DE POSICIONES DE CARGA :	6 EN GASOLINAS Y 4 EN DIESEL	
CAPACIDAD DE LOS TANQUES :	T3 DIESEL: 100,000 LTS. T2 MAGNA : 100,000 LTS. T1 PREMIUM : 60,000 LTS.	

Es decir este es el área que tiene la estación de servicio, toda vez que se encuentra operando desde el año 2009, haciendo la aclaración que mi mandante no ha estado operando dicha estación de mala fe, si no que como consta en los archivos de esta H. Autoridad mi mandante estuvo ingresando los informes preventivos para regularizar las estaciones de servicio que corren la misma suerte que la que nos ocupa, sin embargo en distintas ocasiones no acordaron o resolvieron en el sentido que se desechaban toda vez que se les aplicaba el **NOVENO TRANSITORIO DE LA LEY**, que a la letra dice: **Noveno. Las autorizaciones que se hubieren expedido por las autoridades competentes, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes en los términos y condiciones en que fueron expedidas.**

De ahí es que mi mandante NO hizo caso omiso, ya que siempre se ha ajustado a la normatividad vigente, por lo que esta H. Autoridad deberá de contemplar la presente

manifiestacion de lo contrario nos deja en estado de indefensión, ya que de no hacerlo vulnera los derechos humanos de mi representada.

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

### I.1.3. Inversión requerida.

En la etapa de construcción se realizó una inversión de \$ [REDACTED] [REDACTED]), de los cuales, el mayor porcentaje fue destinado al pago de derechos, autorizaciones, equipo, materiales y construcción.

### I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Durante la etapa de preparación de sitio y construcción, se calculó la generación de 80 empleos directos temporales

En la etapa de operación y mantenimiento, se generaron 20 empleos directos permanentes, derivados de la contratación de personal para las áreas de despacho, administrativo, limpieza y mantenimiento.

### I.1.5. Duración total del proyecto.

Considerando que el presente estudio es para obtener una resolución ambiental para la estación de servicio denominada CERRO GORDO y además hacer el cambio de tanques existentes por otros nuevos de la misma capacidad, es por ello que Se consideró la vida útil del proyecto a 30 años para la operación y 12 meses para la sustitución de los tanques, sujeto al mantenimiento que se le dé a las instalaciones y al refrendo de la concesión, así como también la ampliación de superficie, es decir de 4000 metros cuadrados a 14,000 metros cuadrados, considerando el paradero y la bodega. Para efectos del presente estudio, el proyecto se divide en dos etapas:

a) Etapa de construcción para colocar una **Sustitución de tanques** en la que se realizaran los siguientes trabajos.

- Se Reubicarán el área de tanques de almacenamiento a un costado de donde se encuentran actualmente, colocando fosa de concreto armado con el que actualmente no cuenta.
- El sistema de almacenamiento será Semi superficiales y constará de tres tanques cilíndricos horizontales de doble pared acero-fibra de vidrio marca Gumex, tanque (T-1)

es de 100,000 lts para producto Diesel; el segundo tanque es de 100,000 lts para producto Magna (T-2) y el tercer tanque de 60,000 lts para producto Premium (T-3).

- Los tanques de almacenamiento tendrán dispositivos de detección electrónica de fugas de combustible del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático.
- Se diseñó una fosa de concreto armado para alojar los tanques de almacenamiento, para esta estructura se realizará una excavación en el terreno con maquinaria, Los taludes temporales generados por los trabajos de corte menores a 5.00 m, se les proporcionará un talud con inclinación 1:1 (H:V), y para alturas mayores a los 5.00 m, una inclinación 1,25:1.0 (H:V). Las excavaciones para alojar las cimentaciones poco profundas, podrán tener un talud temporal vertical; en el caso de detectarse una saturación del material de los taludes, se recomienda emplear un talud con inclinación 0.75:1.0 (H:V), solucionando así la estabilidad de las paredes de los cortes. Por otra parte, comúnmente este tipo de estructuras una vez construidas y aún en operación resultan ser sobre compensadas, por lo que los posibles problemas de resistencia al corte del suelo, así como los posibles asentamientos son poco significativos.
- El sistema de anclaje de los tanques se realiza con cinchos de sujeción, que son cinturones de poliéster, cuya resistencia a la ruptura por tensión es de 10.89 TON y una carga límite de trabajo de 3,600 kg, la unión de los cinchos con la losa de concreto se realiza por medio de ganchos de acero cadminizado de 3/4", cuya fuerza de ruptura es de 9.98 TON; una vez sujetos, serán tensados por medio de una matraca ubicada en la cumbre de la circunferencia del tanque, la matraca será de 4" en acero cadminizado, cuya fuerza a la ruptura será de 15 TON.

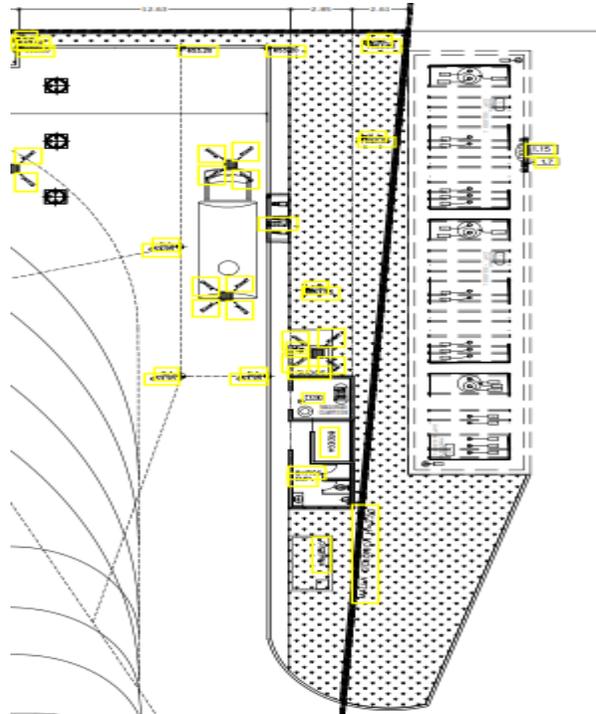
**Es decir, la estación cuenta con un total de almacenamiento de: 260,000 litros, por ello mismo solo se sustituirán los tanques existentes por otros nuevos de la misma capacidad, solo que estos serán semi superficiales.**

Los tanques que hoy en día se tienen en la estación de servicio son subterráneos cilíndricos horizontales de doble pared acero-fibra de vidrio marca Gumex, con las siguientes características:

Tanques existentes en la estación de servicio CERRO GORDO
<ul style="list-style-type: none"><li>• El primer tanque (T-1) es de 60,000 lts para producto Premium;</li><li>• El segundo tanque es de 100,000 lts para producto Magna (T-2) y</li><li>• El Tercer 100,000 lts para producto Diesel (T-3).</li></ul>

Ahora bien, y toda vez que lo que se requiere es cambio de tanques por cuestiones de seguridad, toda vez que esa zona es inundable y los tanques a colocar tienen las siguientes características:

Los tanques de almacenamiento tendrán dispositivos de detección electrónica de fugas de combustible del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático.



Zona de Almacenamiento.

### **Etapas de operación y mantenimiento:**

Para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se contemplan 30 años, considerando que, aunque está operando desde el año 2009, mediante el presente estudio se está solicitando la sustitución de tanques

Cada una de ellas se desarrollará de acuerdo con lo siguiente:

### I.1.5.1. Etapa de preparación de sitio y construcción.

La etapa de preparación de sitio y construcción o sustitución de tanques se tiene contemplado en un tiempo aproximado 2 meses, sin embargo, para evitar cualquier eventualidad se solicita un plazo de 12 meses, ello de acuerdo al cronograma siguiente:

#### Trabajos a realizar

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ETAPA DE INTRODUCCION DE PLANTA DE TRATAMIENTO</b>												
<b>Preliminares:</b>  1. Suministro y colocación de tapial. 2. Trazo y nivelación topográfica de terreno. 3. Habilitado y fabricación de caseta para bodega de materiales de ferche a base de polin. 4. Equipo de abatimiento de nivel freático tipo wellpoint.	X	X	X	x								
<b>Desmantelamiento para retiro de tanques:</b>  1. Retiro de tanques 2. demolición por medios mecánicos de pavimento de concreto hidráulico de 15 a 20 cm de espesor 3. demolicion de guarnicion de concreto simple de 0.15x0.20x0.50 m 4. excavacion a cielo abierto con maquina, en material tipo il 5. acarreo interno por cualquier medio de material sobrante producto de excavación 6. acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición 7. relleno en con material(tepetate), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estándar	X	X	x	x	x	x	x	x				

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8. reposicion, suministro y tendido de concreto hidráulico mr 42												
9. guarnición tipo "trapezoidal" (normal)												
<b>Obra civil tanques de almacenamiento:</b>												
1. trazo y nivelacion de terreno para tanques de almacenamiento												
2. excavacion a cielo abierto con maquina, en material tipo iii												
3. acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición y/o excavación.												
4. afine y compactación para recibir plantilla.												
5. suministro y colocación de plástico de poliuretano negro												
6. plantilla de concreto premezclado de resistencia f'c=150 kg/cm2												
7. losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f'c=250 kg/cm2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8. muro de foso colado con concreto premezclado, de 30 cms de espesor												
9. suministro y aplicación de impermeabilizante (imper topa a reforzado) en muros exteriores de tanques de almacenamiento												
10. relleno en con material(tepetate), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estandar,												
11. losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f'c=250 kg/cm2												
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN y LA SUSTITUCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENO</b>												
<b>Preliminares: PUNTOS 1,2,3,4</b>												

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Desmantelamiento para retiro de tanques:</b>  PUNTOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9,						Se considera solo estas tres etapas en la etapa de construcción toda vez que la estación opera desde el año 2009 y así mismos es importante señalar que las actividades antes mencionadas corresponden a la sustitución y reubicación de tanques, es decir se quitan los que están y se ponen nuevos pero elevados.						
<b>Obra civil tanques de almacenamiento: PUNTOS</b>  1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11						Los tanques que serán sustituidos se les dará el siguiente tratamiento, consistiendo en que el tercero deberá recogerlos en la estación, trasladar y llevar en un banco debidamente autorizado de acuerdo a los documentos que se Encuentra anexos al presente estudio, mismo que deberá acreditar mediante un manifiesto ecológico que deberá emitir a mi representada.  El tercero se encuentra debidamente acreditado por esta H. Autoridad y el estado; también se encuentran sus permisos anexos al presente						
<b>ACOPIO, TRASLADO Y DISPOSICION FINAL DE TANQUES VIEJOS</b>						Los tanques que serán sustituidos se les dará el siguiente tratamiento, consistiendo en que el tercero deberá recogerlos en la estación, trasladar y llevar en un banco debidamente autorizado de acuerdo a los documentos que se Encuentra anexos al presente estudio, mismo que deberá acreditar mediante un manifiesto ecológico que deberá emitir a mi representada.  El tercero se encuentra debidamente acreditado por esta H. Autoridad y el estado; también se encuentran sus permisos anexos al presente						

De igual forma señalamos que la estación cuando se construyó se solicitaron todos los permisos como son uso de suelo emitido por Desarrollo Urbano del estado, permiso de construcción, factibilidades, la aprobación de PEMEX y cada uno de los permisos Municipales, estatales y federales, todos anexos a la carpeta del presente estudio.

**I.1.5.2. Etapa de operación y mantenimiento: para esta etapa se consideran 30 años, considerando que los que se sustituirán y reubicarán serán totalmente nuevos y elevados.**

La etapa de operación y mantenimiento inició desde inicio de operaciones de la estación de servicio fecha del año 2009; esta etapa se lleva a cabo de forma periódica y permanente conforme al siguiente cronograma:

ACTIVIDADES (ESTAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN DE MANERA PERMANENTE DURANTE TODA LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO)	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
LLENADO DE TANQUES	X											
PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE TANQUES	X											
SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DE FRANQUICIA PEMEX	X			X			X			X		
PINTADO DE INSTALACIONES		X						X				
REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REVISIÓN DE LA RED DE LUMINARIAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REVISIÓN DE LA RED HIDROSANITARIA	X			X			X			X		
SUPERVISIÓN DE ÁREAS VERDES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIMPIEZA ECOLÓGICA (RESIDUOS PELIGROSOS)	X			X			X			X		

## **I.2. Promovente.**

Grupo ferche, S.A. de C.V.

### **I.2.1. Registro federal de contribuyentes de la empresa promovente.**

GFE9707075U3

### **I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.**

Justo Felix Fernández Chedraui

### **I.2.3. Dirección del promovente para recibir notificaciones.**

[Redacted address]

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

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

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
Email: [REDACTED]

### *I.3. Responsable del informe preventivo.*

Lic. Fabiola García Rendón

Cédula profesional 11878477

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
Email: [REDACTED]

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

#### *I.3.1. Nombre del responsable técnico del estudio.*

Lic. Fabiola García Rendón

Cédula profesional 11878477

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

2.1 Normas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales que pueda producir la actividad.

APLICABLES AL PROYECTO Y SU VINCULACION

## Reglamento interior de SEMARNAT

### ARTÍCULO 1.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en lo sucesivo la Secretaría, como Dependencia del Poder Ejecutivo Federal, tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones que le confieren la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otras leyes, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del presidente de la República.

Para los efectos de este Reglamento se entenderá, por:

I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades descritas en el artículo 3, fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; **LA VINCULACIÓN CON EL PROYECTO EN LA ETAPA DE OPERACIÓN ya que la estación de servicio cuenta con registro como generador de residuos peligrosos, especiales, reporta la coa cada año en el periodo que le corresponde, así mismo cuenta con licencia de funcionamiento, y Sasisopa. Es decir, la estación cumple.**

ARTÍCULO 2. Para el estudio, planeación y despacho de sus asuntos, la Secretaría contará con los servidores públicos y unidades administrativas siguientes:

I., II., III., IV., V., VI., VII., VIII., IX., X., XI., XII., XIII., XIV., XV., XVI., XVII., XVIII., XIX., XX., XXI., XXII., XXIII., XXIV., XXV., XXVI., XXVII., XXVIII., XXIX., XXX., XXXI. Órganos Administrativos Desconcentrados:

a., b., c. d. Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector

Hidrocarburos.

Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos.

Artículo 1o.-

La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes. Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones: **VINCULACION esto se contempla en el abandono, en el momento que oportuno mi mandante deberá contratar un tercero acreditado que desmantele cada uno de los tanques, dispensarios y todo lo que corresponda para que lo trasladen y den la disposición final, haciendo los estudios pertinentes para probar que no se ha contaminado el subsuelo.**

I., II., III., IV., V., VI., VII., VIII., IX., X., XI., XII., XIII., XIV., XV., XVI., XVII.,

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

Artículo 7o.-

Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbono ductos; 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 estero 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; **VINCULACIÓN CON EL PROYECTO en la etapa de construcción mi representada se ajusta a la normativa y dentro de la estación están los tubos de venteo para cada producto, en la etapa de**

**operación se dan informes en el periodo que le corresponde mediante el COA.**

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; **VINCULACION se cuenta con el permiso como generador**

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, **VINCULACION no aplica toda vez que no se ha contaminado**

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; **VINCULACION se cumple toda vez que se tiene el permiso.**

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; **Vinculación Se cuenta con el plan**

VII. Autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en términos del artículo.- **VINCULACION se cuenta con el uso de suelo**

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.

Reglamento interior de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector hidrocarburos

## ARTÍCULO 37.

La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones:

I. Formular y proponer al jefe de Unidad de su adscripción los proyectos de reglas de carácter general para el diseño y construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones destinadas a la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos;

II. Formular y proponer al Jefe de Unidad de su adscripción los proyectos de reglas de carácter general que definan los requisitos y procedimientos aplicables para expedición y modificación de las autorizaciones, licencias y permisos que correspondan en materia de seguridad industrial y seguridad operativa, así como las normas oficiales mexicanas en materia de protección al medio ambiente, para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos;

III.- Formular y proponer al jefe de Unidad de su adscripción los proyectos de reglas de carácter general y las normas oficiales mexicanas que contengan las características y requisitos que deberán cumplirse para el cierre de las instalaciones de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos

IV. 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 de su competencia;

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

VI. Evaluar y emitir la resolución correspondiente de los informes preventivos que se presenten para las obras y actividades en las materias de su competencia;

VII. Requerir el otorgamiento de seguros y garantías respecto al cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental que otorgue en las materias de su competencia;

VIII. Emitir observaciones y recomendaciones sobre los estudios de riesgo ambiental de actividades del Sector en las materias de su competencia que se identifiquen como altamente riesgosas en instalaciones que se encuentren en operación;

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

X. Evaluar, en las materias de su competencia, los programas y propuestas de remediación de sitios contaminados y, en su caso, aprobarlas

XI. Elaborar los inventarios de residuos peligrosos en las materias de su competencia y de sitios contaminados con éstos y remitirlos a la Secretaría para su integración en los inventarios que ésta elabore;

XII. 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;

XIII. Recibir y, en su caso, integrar al Registro de Generadores de Residuos Peligrosos la información de los generadores; inscribir los planes de manejo que se presenten que correspondan a las materias de su competencia y, en su caso, emitir observaciones y recomendaciones que correspondan;

XIV. 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, en las materias de su competencia

XV. Integrar y actualizar, con la información que corresponda a las materias de su competencia, el registro de generadores de residuos de manejo especial del Sector; inscribir los planes de manejo correspondientes;

XVI. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, las autorizaciones para el manejo de residuos de manejo especial que generen las actividades que correspondan a las materias de su competencia, así como la remediación de los sitios contaminados con dichos residuos de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;

XVII. Integrar al Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes la información de las emisiones al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos en las materias de su competencia, así como aplicar los mecanismos de recopilación y seguimiento de información, incluyendo la cédula de operación anual, que establezca la Secretaría;

XVIII. 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 su competencia;

XIX. 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 en las materias de su competencia o se realicen o hayan realizado actividades del mismo;

XX. 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 que correspondan a su competencia o se realicen o hayan realizado actividades del mismo;

XXI. 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;

XXII. Ejecutar, los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna correspondientes al ejercicio de sus atribuciones.

ARTÍCULO 38.

La Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos:

I. Participar con los distintos órdenes de gobierno, dependencias y entidades competentes, en el diseño y atención de los planes nacionales para prevenir y atender situaciones de emergencia

II. Supervisar, inspeccionar, vigilar y, en su caso, imponer las sanciones que correspondan en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente las actividades del Sector en las materias señaladas en el primer párrafo del presente artículo, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;

III. Supervisar y vigilar los protocolos de actuación autorizados por la Agencia para la atención de emergencias o situaciones de riesgo crítico del Sector o aquéllas que puedan ocasionar un daño grave a las personas o a los bienes en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente; así como coordinar su implementación con las unidades administrativas de la Agencia, los Regulados y, en su caso, con las autoridades competentes de la Administración Pública Federal, de las entidades federativas y de los municipios;

IV. Supervisar, inspeccionar, vigilar y, en su caso, imponer las sanciones que correspondan respecto del cumplimiento por parte de los Regulados de los ordenamientos legales, reglamentarios y demás reglas y normas que resulten aplicables, así como los términos y condiciones contenidos en los permisos, licencias y autorizaciones otorgadas por la Agencia;

V. Requerir a las unidades administrativas competentes de la Agencia la revocación o suspensión de autorizaciones, permisos, licencias o concesiones, cuando así se haya impuesto como sanción, y solicitar, en su caso, la cancelación de la inscripción en los registros de la Secretaría;

VI. Solicitar a otras autoridades federales, estatales o municipales que, conforme a las disposiciones jurídicas que apliquen en el ámbito de su competencia, inicien los procedimientos administrativos para la revocación, modificación, suspensión o cancelación de las que hayan otorgado para la realización de actividades comerciales, industriales o de servicios o para el

aprovechamiento de recursos naturales que hubieren dado lugar a la infracción de la legislación ambiental, sancionada por la Agencia;

VII. Promover ante las autoridades federales, estatales, municipales o del Distrito Federal competentes la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en otros ordenamientos jurídicos cuando exista riesgo inminente de desequilibrio ecológico, o de daño o deterioro grave a los recursos naturales, o casos de contaminación con repercusiones en la población;

VIII. Determinar e imponer las medidas técnicas correctivas, de urgente aplicación, de restauración y las acciones para subsanar irregularidades, así como las medidas de seguridad y sanciones que sean de su competencia, proveyendo lo necesario para obtener la ejecución de éstas últimas, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables

IX. Inspeccionar, investigar y, en su caso, determinar las infracciones a la normatividad ambiental, o bien hacer del conocimiento de las autoridades correspondientes los actos, hechos u omisiones que no sean de su competencia, solicitando ante dichas autoridades, en cualquiera de los casos, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad establecidas en los ordenamientos que aquéllas aplican;

X. Participar, cuando así proceda en el ejercicio de sus atribuciones, en coordinación con las autoridades federales, estatales, municipales, del Distrito Federal y los órganos político administrativos de este último, en la atención de contingencias y emergencias ambientales;

XI. Instruir la comparecencia de representantes de los Regulados;

XII. Designar o en su caso, habilitar a los servidores públicos de la Agencia que actuarán como inspectores federales y emitir las órdenes de visita que éstos deben efectuar;

XIII. Autorizar 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 Ley;

XIV. Remitir a la Unidad de Asuntos Jurídicos, para su resolución, las solicitudes de conmutación de multas;

XV. Instaurar, tramitar y resolver, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, todos los procedimientos administrativos que se requieran para el ejercicio de las atribuciones de supervisión, inspección, vigilancia y sanción previstas en este artículo;

XVI. Elaborar y supervisar 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;

XVII. Ejecutar las resoluciones que dicte su superior jerárquico, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, respecto de la revocación o modificación de multas que la Dirección General hubiera impuesto en el ejercicio de sus atribuciones;

XVIII. Ejecutar, los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna correspondientes al ejercicio de sus atribuciones

Ley de hidrocarburos

Capítulo VII, De la Seguridad Industrial y la Protección al Medio Ambiente

Artículo 129. Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos

Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto

Artículo 130. Los Asignatarios, Contratistas, Autorizados y Permisionarios ejecutarán las acciones de prevención y de reparación de daños al medio ambiente o al equilibrio ecológico que ocasionen con sus actividades y estarán obligados a sufragar los costos inherentes a dicha reparación, cuando sean

declarados responsables por resolución de la autoridad competente, en términos de las disposiciones aplicables

Ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente

Artículo 5° Son facultades de la Federación: I., II., III., IV., V., VI., VII., VIII., IX.

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo

28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

XI. La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

XII.- La regulación de la contaminación de la atmósfera, proveniente de todo tipo de fuentes emisoras, así como la prevención y el control en zonas o en caso de fuentes fijas y móviles de jurisdicción federal; XIII., XIV.,

XV.- La regulación de la prevención de la contaminación ambiental originada por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente

#### ARTÍCULO 28.

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

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. ...

- I. VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas

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

#### ARTICULO 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 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. ARTÍCULO 109 BIS

La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.

Las personas físicas y morales responsables de fuentes contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro. La información del registro se integrará con datos desagregados por sustancia y por fuente, anexando nombre y dirección de los establecimientos sujetos a registro.

ARTÍCULO 111 BIS.

Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.

Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias químicas, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

#### ARTÍCULO 155.

Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente

Reglamento de la ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente en materia de registro de emisiones y transferencia de contaminantes

#### ARTÍCULO 13.

Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios:

I.- La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y

II.- Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

#### ARTICULO 16.

Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina.

Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:

I.- Fuentes existentes; II.- Nuevas fuentes; y III.- Fuentes localizadas en zonas críticas.

La Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, y previos los estudios correspondientes, determinará en la norma técnica ecológica respectiva, las zonas que deben considerarse críticas

#### ARTÍCULO 17.

Los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, por las que se emitan olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera estarán obligados a:

#### ARTICULO 17 BIS.

Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes:

A) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS I., II., III., IV., V., VI.,

VII.- Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores a usuarios finales;

#### ARTICULO 18.

Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida.

#### ARTÍCULO 19.

Para obtener la licencia de funcionamiento a que se refiere el artículo anterior, los responsables de las fuentes, deberán presentar a la Secretaría, solicitud por escrito acompañada de la siguiente información y documentación:

I.- Datos generales del solicitante; II.- Ubicación;

III.- Descripción del proceso

IV.- Distribución de maquinaria y equipo;

V.- Materias primas o combustibles que se utilicen en su proceso y forma de almacenamiento; VI.- Transporte de materias primas o combustibles al área de proceso;

VII.- Transformación de materias primas o combustibles;

VIII.- Productos, subproductos y desechos que vayan a generarse;

IX.- Almacenamiento, transporte y distribución de productos y subproductos; X.- Cantidad y naturaleza de los contaminantes a la atmósfera esperados;

XI.- Equipos para el control de la contaminación a la atmósfera que vayan a utilizarse; y

XII.- Programa de contingencias, que contenga las medidas y acciones que se llevaran a cabo cuando las condiciones meteorológicas de la región sean desfavorables; o cuando se presenten emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas extraordinarias no controladas

ARTICULO 20., Una vez recibida la información a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría otorgara o negará la licencia de funcionamiento

correspondiente, dentro de un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la fecha en que se cuente con toda la información requerida.

En el caso de otorgarse la licencia, en ésta se precisará;

I.- La periodicidad con que deberá remitirse a la Secretaría el inventario de sus emisiones;

II.- La periodicidad con que deberá llevarse a cabo la medición y el monitoreo a que se refieren las fracciones IV y V del artículo 17;

III.- Las medidas y acciones que deberán llevarse a cabo en el caso de una contingencia; Y

IV.- El equipo y aquellas otras condiciones que la Secretaría determine, para prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera.

La Secretaría podrá fijar en la licencia de funcionamiento, niveles máximos de emisión específicos para aquellas fuentes fijas que por sus características especiales de construcción o por las peculiaridades en los procesos que comprenden no puedan encuadrarse dentro de las normas técnicas ecológicas que establezcan niveles máximos permisibles de emisión de contaminantes a la atmósfera

ARTICULO 21. Los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1o. de marzo y el

30 de junio de cada año o el periodo que la autoridad de a mi representada (es decir este se hace en tiempo y forma.

ARTICULO 21. La Secretaría podrá modificar con base en la información contenida en la cédula de operación a que se refiere el artículo anterior, los niveles máximos de emisión específicos que hubiere fijado en los términos del artículo 20, cuando:

I.- La zona en la que se ubique la fuente se convierta en una zona crítica;

II.- Existan tecnologías de control de contaminantes a la atmósfera más eficientes;

III.- Existan modificaciones en los procesos de producción empleados por la fuente

ARTICULO 23 Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generen por las fuentes fijas de jurisdicción federal, deberán canalizarse a través de ductos o chimeneas de descarga.

Cuando por razones de índole técnica no pueda cumplirse con lo dispuesto por este artículo, el responsable de la fuente deberá presentar a la Secretaría un estudio justificativo para que ésta determine lo conducente

ARTICULO 24. Los ductos o las chimeneas a que se refiere el artículo anterior, deberán tener la altura efectiva necesaria, de acuerdo con la norma técnica ecológica correspondiente, para dispersar las emisiones contaminantes

ARTICULO 25.- Las mediciones de las emisiones contaminantes a la atmósfera, se llevarán a cabo conforme a los procedimientos de muestreo y cuantificación establecidos en las normas técnicas ecológicas correspondientes. Para evaluar la emisión total de contaminantes atmosféricos de una fuente múltiple, se deberán sumar las emisiones individuales de las chimeneas existentes.

REGLAMENTO de la ley general para la prevención y gestión integral de residuos.

ARTICULO 34 Bis., En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos.

Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia

ARTICULO 35. Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:

I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;

II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la

Ley, mediante

a).- Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y

b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes

infecciosos que les confieran peligrosidad, y

III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.

Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables

**2.2. Obras o actividades expresamente previstas por un plan de desarrollo urbano de Emiliano zapata, Veracruz o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la secretaría el día 02 de junio del año 2022 fue publicado el plan de desarrollo 2022-2025, donde los ejes aplicables al proyecto son los siguientes:** eje denominado cuidado al medio ambiente con 4 objetivos, 6 estrategias y 10 líneas de acción

## OBJETIVOS.

- **Disminuir las afectaciones al ambiente del Municipio:** el área ya esta impactada desde el año 2009, por ello mismo no hay gran impacto ambiental
- **Impulsar la cultura ambiental en el Municipio a través de la participación de la ciudadanía:** nos ajustamos a la normativa vigente, separamos residuos de acuerdo a lo que estipula la ley.
- **Incorporar el uso racional de los recursos naturales en las actividades de los habitantes del Municipio:** Tenemos áreas verdes en la estación de servicio.
- **Estructurar alianzas federales, estatales e intermunicipales para la conservación y la resolución de problemas ambientales compartidos:** nos ajustamos a lo que determinen las autoridades.

## ESTRATEGIAS PROPUESTAS.

- Aplicar estrategia de saneamiento, conservación del ambiente y la biodiversidad., **VINCULACION. - El proyecto se ajusta toda vez que el lugar esta impactado desde el año 2009, y además se cuenta con áreas verdes.**
- Gestionar el manejo y la construcción de la infraestructura necesaria para la disposición correcta de residuos sólidos, de manejo especial y residuos electrónicos generados en el Municipio. **VINCULACION. - se ajusta al proyecto toda vez que en la estación los residuos se encuentran debidamente separados y en contenedores como lo marca la normativa.**
- Implementar el manejo de aguas residuales en el Municipio., **VINCULACION se cuenta con fosa séptica.**
- Formular líneas de sensibilización ambiental y acciones de la población hacia el cuidado del ambiente., **VINCULACION con el proyecto, la empresa cumple pues dentro de sus valores esta el cuidado del medio ambiente.**
- Impactar programas para el uso responsable de los recursos naturales en las actividades productivas. No aplica
- Realizar convenios de colaboración regional con los Municipios vecinos con quienes se compartan las condiciones naturales para la estrategia conjunta con el estado y la Federación. No aplica

Dicho proyecto no se encuentra previsto en algún ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la secretaria, sin embargo, en los siguientes planes de

desarrollo encontramos indicadores que posibilitan la realización de obra como la nuestra

Plan Nacional (2013-2018) VI.4. México Próspero Objetivo 4.2.

Estrategia 4.2.5. Promover la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía

LINEAS de acción

- Apoyar el desarrollo de infraestructura con una visión de largo plazo basada en tres ejes rectores:

i) desarrollo regional equilibrado, ii) desarrollo urbano y iii) conectividad logística.

- Fomentar el desarrollo de relaciones de largo plazo entre instancias del sector público y del privado, para la prestación de servicios al sector público o al usuario final, en los que se utilice infraestructura provista total o parcialmente por el sector privado.

- Priorizar los proyectos con base en su rentabilidad social y alineación al Sistema Nacional de Planeación Democrática.

- Consolidar instrumentos de financiamiento flexibles para proyectos de infraestructura, que contribuyan a otorgar el mayor impulso posible al desarrollo de la infraestructura nacional.

- Complementar el financiamiento de proyectos con alta rentabilidad social en los que el mercado no participa en términos de riesgo y plazo.

OBJETIVO 4.4.

Estrategia 4.4.1. Implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

## Líneas de acción

### Líneas de acción

- Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.
- Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.
- Promover el uso y consumo de productos amigables con el medio ambiente y de tecnologías limpias, eficientes y de bajo carbono.
- Establecer una política fiscal que fomente la rentabilidad y competitividad ambiental de nuestros productos y servicios.
- Promover esquemas de financiamiento e inversiones de diversas fuentes que multipliquen los recursos para la protección ambiental y de recursos naturales
- Impulsar la planeación integral del territorio, considerando el ordenamiento ecológico y

el ordenamiento territorial para lograr un desarrollo regional y urbano sustentable

- Impulsar una política en mares y costas que promueva oportunidades económicas, fomente la competitividad, la coordinación y enfrente los efectos del cambio climático protegiendo los bienes y servicios ambientales.
- Orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental.
- Colaborar con organizaciones de la sociedad civil en materia de ordenamiento ecológico, desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales

Obra o actividad prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaría

No aplicable, debido a que el proyecto denominado "" no se localiza en un parque industrial.

*A continuación se enlistan las normas, sin embargo las detalladas en el presente cuadro se vincularon con el proyecto de CERRO GORDO y mas adelante se vinculan detalladamente las normas.*

### II.1.2. Normas oficiales mexicanas.

Son regulaciones técnicas que sirven para garantizar que los servicios que contratamos o los productos o servicios que adquirimos cumplan con parámetros o determinados procesos, con el fin de proteger la vida, la seguridad y el **medio ambiente**. Para su elaboración se debe revisar si existen otras relacionadas, en cuyo caso se coordinan las dependencias correspondientes para que se elabore de manera conjunta una sola Norma Oficial Mexicana por sector o materia.

El uso y observancia de las normas oficiales es de carácter obligatorio y del análisis armónico de las mismas, se observa que los impactos ambientales relevantes del proyecto objeto del presente informe, se encuentran regulados y por ende, le resultan de cumplimiento obligatorio, las siguientes NOM'S:

**a) NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas**, esto por cuanto hace al diseño de obras civiles (proyecto básico y arquitectónico), construcción, operación, mantenimiento, así como en lo referente a los dictámenes técnicos (construcción, operación y mantenimiento) y de gestión ambiental (anexo 4 de la NOM).

**b) NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993**, siendo aplicable esta NOM por el hecho de que en la etapa de operación el proyecto generará residuos peligrosos y almacenará temporalmente los mismos dentro de sus instalaciones, en un área especialmente designada para ello, debidamente señalizada y delimitada.

**c) NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos**

**peligrosos**; esta NOM resulta aplicable por ser el proyecto en su etapa de operación, generador de residuos de este tipo.

Así mismo, resultan aplicables al caso, las siguientes NOMS en materia de emisiones, residuos peligrosos y ruido:

<b>NUMERO DE NOM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>VINCULACION DE LA NORMA CON EL PROYECTO</b>
NOM-041-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	La presente norma y toda vez que ya está en operación se cumple con el reporte de emisiones cada año ante esta H Autoridad de manera oportuna en tiempo y forma, para acreditar mi dicho se anexa a la presente copia de acuse del reporte de la coa del ejercicio del año 2022.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan Diesel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Para la etapa de construcción se contratarán solo vehículos que están totalmente verificados.  Para la operación de la estación, la señalética y la atención adecuada hará que la circulación circule de manera mas rápida, evitando así más emisiones.
NOM-053-SEMARNAT-1993	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	En la etapa de construcción se llevará a cabo colocación de tanques de 200 lts con la que se separará los residuos peligrosos generados y  En la etapa de operación se cuenta con recipientes debidamente señalados de acuerdo a la norma para colocar los residuos que sean peligrosos, mismos que posterior se llevan a un lugar específicamente para estos residuos y posterior a ellos la limpieza ecológica los traslada y les da la disposición final. Se prueba con reporte fotográfico anexo.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los	Para la etapa de operación, para ellos es importante la señalética de entradas y salidas para que el

<b>NUMERO DE NOM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>VINCULACION DE LA NORMA CON EL PROYECTO</b>
	vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	ruido sea el máximo posible, se prueba con anexo de reporte fotográfico.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995).	Para la etapa de operación, para ellos es importante la señalética de entradas y salidas para que el ruido sea el máximo posible, se prueba con anexo de reporte fotográfico.
NOM-093-SEMARNAT-1995	Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.	Se llevaran a cabo de acuerdo la norma cumpliendo cada uno de lo que esta obliga a mi representada. Para ello copia de gestión de las mediciones anexo

También resultan aplicables, tanto en la etapa de construcción del sitio como en su etapa de operación y mantenimiento las siguientes NOMS en materia de seguridad e higiene:

<b>NUMERO DE NOM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>VINCULACION CON EL PROYECTO</b>
NOM-001-STPS-2008.	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.	OPERACIÓN. Se cumple con la normativa y para ello se integra una comisión de seguridad e higiene que cuenta con un programa anual de revisiones de los centros de trabajo, y se levanta el acta de recorridos con las observaciones, mismas que deben ser subsanadas de manera inmediata
NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo.	Operación. - se cuenta con equipo de seguridad y herramientas de trabajo para el personal.  Se llevan a cabo simulacros dentro y fuera del centro de trabajo, los extintores se encuentran colocados de acuerdo a la normatividad vigente.

<b>NUMERO DE NOM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>VINCULACION CON EL PORYECTO</b>
		Al iniciar operaciones la estación también cuenta con dictamen de instalaciones eléctricas, anexo el de inicio y el vigente
NOM-005-STPS-1998	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Operación. - para ello se capacita el personal que hace las descargas con personal de PEMEX y se lleva a cabo el procedimiento que emite PEMEX a las estaciones de servicio.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Operación. - Se cuenta con equipo de seguridad idóneo para el personal, así mismo cuentan con protocolos y manuales para el uso y limpieza de los mismos. Prueba con reporte fotográfico.
NOM-018-STPS-2000	Identificación de peligros y riesgos por sustancias químicas	Operación. - se cuenta con señalética, los tanques debidamente pintados de acuerdo a protocolo de Pemex. Anexo el reporte fotográfico anexo.
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión	Operación. - Los instrumentos de cada estación de servicio están dentro de la categoría III y se encuentra debidamente calibrado.
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo	Operación. - Se cuenta con instrumento megger debidamente calibrado y certificado y las mediciones de electricidad estática son cada seis meses
NOM-025-STPS-2008	Establece las condiciones de iluminación en los centros de trabajo	Operación, se cuenta con el LUXOMETRO para hacer las mediciones cada 2 años como lo establece la NORMA., y este es calibrado por la EMA
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad	Operación. - se cuenta con señalética, toda la estación de servicio debidamente de acuerdo a protocolo de

<b>NUMERO DE NOM</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>VINCULACION CON EL PORYECTO</b>
		Pemex. Anexo el reporte fotográfico anexo.
NOM-028-STPS-2012	Seguridad en procesos y equipos con sustancias químicas	OPERACIÓN la descarga de combustible se lleva a cabo de acuerdo al protocolo de PEMEX
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de instalaciones eléctricas	Operación. Dentro de bitácora de mantenimiento se lleva a cabo el mantenimiento correctivo.  Al iniciar operaciones la estación también cuenta con dictamen de instalaciones eléctricas, anexo el de inicio y el vigente, estos emitidos por una unidad verificadora debidamente acreditada.
NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud	Operación. Se cuenta con la comisión de salud que hace su diagnostico a fin de año y en principios de año hace su valoración para verificar si requiere cambios o se cumple con el que ya está.
NOM-033-STPS-2015	Trabajos en espacios confinados	Operación. - únicamente en los tanques, cuando es lavado de los mismos, siempre se avisa de manera previa a quien haya lugar.  Se delimita el área para evitar riesgos.
NOM-035-STPS-2015	Factores de riesgos psicosociales en los centros de trabajo	Operación. - se fomenta una cultura de con deporte y accionar a cada trabajador, mediante políticas de prevención de riesgos psicosociales, es decir mente y cuerpo sano dentro de la empresa.
NOM-036-STPS-2018	Factores de riesgos ergonómicos en el centro de trabajo	Operación. - se fomenta una cultura de con deporte y accionar a cada trabajador, mediante políticas de prevención de riesgos psicosociales, es decir

NUMERO DE NOM	NOMBRE	VINCULACION CON EL PORYECTO
		mente y cuerpo sano dentro de la empresa.

**El Proyecto se ajusta a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diesel y gasolinas. Cumple los puntos que le son aplicables en operación y mantenimiento de la citada norma.**

A continuación, se enuncia como el proyecto se vincula con cada uno de los puntos que conforman la norma oficial mexicana antes mencionada.

Por ello se relacionan las normas que aplican al proyecto en cuestión.

<b>a) NOM-005-ASEA-2016</b>	<b><i>Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas</i></b>	Esto por cuanto hace al diseño de obras civiles (proyecto básico y arquitectónico), construcción, operación, mantenimiento, así como en lo referente a los dictámenes técnicos (construcción, operación y mantenimiento) y de gestión ambiental (anexo 4 de la NOM).
<b>b) NOM-054-SEMARNAT-1993</b>	<b><i>Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma</i></b>	siendo aplicable esta NOM por el hecho de que en la etapa de operación el proyecto generará residuos peligrosos y almacenará temporalmente los

	<b>Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993</b>	mismos dentro de sus instalaciones, en un área especialmente designada para ello, debidamente señalizada y delimitada.
<b>c) NOM-052-SEMARNAT-2005</b>	<b>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos</b>	esta NOM resulta aplicable por ser el proyecto en su etapa de operación, generador de residuos de este tipo.

Así mismo, resultan aplicables al caso, las siguientes NOMS en materia de emisiones, residuos peligrosos y ruido:

NUMERO DE NOM	NOMBRE
NOM-041-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
NOM-053-SEMARNAT-1993	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
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.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995).

NUMERO DE NOM	NOMBRE
NOM-093-SEMARNAT-1995	Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.

NORMA	NORMA	DESCRIPCION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA (VINCULACION CON EL PROYECTO)
NOM-001-SEMARNAT-1996	<p><b>Establece los límites permisibles de contaminantes</b></p> <p><b>En las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</b></p>	<p>En la operación no se utiliza</p> <p>Agua para consumo humano ni industrial en grandes cantidades, y por lo tanto no se realiza ninguna descarga de agua residual fuera de norma, preservando las condiciones originales de la calidad del agua de la zona del proyecto relacionado a esta Norma.</p> <p>AHORA bien, para lo que respecta en la etapa de preparación del sitio y construcción se colocaran baños portátiles que SERAN DESALSOVADOS por un tercero acreditado.</p>
<p>NOM-005-ASEA-2016 (más adelante se detalla la vinculación con todos los puntos aplicables al Proyecto)</p>	<p>Establece los límites en cuanto a diseño, Construcción operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p>	<p>Se acata esta Norma en cuanto a los capítulos de Diseño y</p> <p>Construcción, adicionalmente se acata dentro de esta Norma el todo lo que refiere a dictámenes por cuanto hace a los planos debidamente acreditados por un tercero acreditado por esta H. Autoridad y en la colocación de los tanques, dispensarios todo está de acuerdo a lo que reza la norma, pues estos son de doble pared, los dispensarios tienen una u que los protege de</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

		<p>cualquier eventualidad que se pueda suscitar en la estación de servicio cuando esta esté en operación.</p> <p>capítulo de Operación y Mantenimiento, por medio de la señalética de acuerdo a norma, así como lo que respecta a cada uno de los trámites ante esta H. Autoridad, permisos, y declaración de emisiones en cada periodo habilitado por ASEA cada año, dentro del término permitido</p> <p>es decir, la construcción de la estación de servicio se basa en cada una de las normas que le son aplicables.</p>
<p>NOM-042-SEMARNAT-1999</p>	<p>Que establece los límites Se utilizan dispositivo para la</p> <p>máximos permisibles de recolección de vapor de gasolina de hidrocarburos quemados, en las instalaciones del monóxido de carbono, óxido de despachadores y en los tanques de nitrógeno y partículas de almacenamiento, así como de hidrocarburos</p> <p>evaporativos provenientes del</p> <p>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</p>	<p>Se cumple de la siguiente manera:</p> <p>Se lleva a cabo el procedimiento de la estación con la finalidad de tener las áreas limpias y sin residuos de hidrocarburos, así como también las trampas de grasas que tiene la única finalidad de que estas sirvan de apoyo para los residuos de los combustibles, y lo que respecta a los combustibles quemados estos serán recolectados por terceros debidamente acreditados.</p> <p>En cuanto al vapor, estos serán de acuerdo a la normativa, con sus tubos de venteo y cumpliendo</p> <p>con el COA</p>

	3,856 K	
NOM-052-SEMARNAT-2005	<p>Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen peligroso a un residuo por su toxicidad al ambiente.</p> <p>En dicha norma se plantea que;</p> <p>además de las características 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.</p>	<p>Conforme a la norma, el almacenamiento de hidrocarburos (Gasolina Premium, Magna y Diésel) en la Estación de Servicio (Gasolinera), <b>según lo indicado en el segundo listado de actividades</b></p> <p><b>Altamente Riesgosas con Características de inflamabilidad y Explosividad, publicado en el diario oficial de la Federación EN SEPTIEMBRE DEL 2011.</b></p> <p>la operación de la Estación de Servicio (Gasolinera) <b>NO se considera como una actividad altamente riesgosa. Sin embargo, la separación de residuos peligrosos con los especiales y urbanos serán tratados de manera que estos sean separados de acuerdo a la norma, y los residuos peligrosos serán almacenados en tanques en un lugar específico y serán trasladados por un tercero debidamente acreditado dándole la disposición final en un banco debidamente acreditado.</b></p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>NOM-053-SEMARNAT-1993</p>	<p>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.</p>	<p>Los residuos que se generan en la operación de la Estación de Servicio (Gasolinera) relacionados con hidrocarburos, están dentro de los residuos peligrosos conforme a lo que indica esta norma. Sin embargo, se dispone adecuadamente de ellos cada cuatro meses con la intervención de una empresa especializada y registrada ante SEMARNAT.</p>
<p>NOM-054-SEMARNA T-1993</p>	<p>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</p>	<p>Los residuos que se generan están clasificados conforme a su compatibilidad y de acuerdo a esta Norma SE dispone de ellos en cuanto a norma. ya que los residuos que establece la norma como peligrosos no deben almacenarse junto con los especiales o los urbanos, si no que estos deben estar en un lugar específico.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>NOM-055-SEMARNAT 2003</p>	<p>Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un residuo peligroso previamente estabilizados.</p>	<p>Los residuos que se generarán son almacenados y confinados conforme normatividad vigente</p> <p>dispuestos por una empresa especializada en este rubro y debidamente autorizada.</p> <p>Y en la estación de servicio durante la operación de la misma se tiene un lugar específico para ellos.</p> <p>De igual forma se verifica que la empresa tercera que le da tratamiento a los residuos peligrosos cuente con cada uno de los permisos y que emita los manifiestos ecológicos para contar con ellos en la bitácora</p>
<p>NOM-056-SEMARNAT- 1993</p>	<p>Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.</p>	<p>QUE la estación cuenta con un espacio específicamente para el acopio de los residuos peligrosos y que no sean mezclados con los especiales o urbanos.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT -2001</p>	<p>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</p>	<p>La estación de servicio no daña la flora y fauna toda vez que esta operando desde el año 2009, es decir el lugar está totalmente impactado.</p> <p>Ahora bien, esta estación cuenta con área verde de acuerdo a la normatividad vigente, ya que las especies de flora fueron de acuerdo a la zona.</p> <p>Ahora bien, respecto a la fauna, existen las ratas, lagartijas, perros callejeros y no se introdujo ninguna especie que pudiera generar los desplazamientos de las que ahí existen hoy en día</p>

<p>NOM-080-SEMARNAT-1994</p>	<p>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>En cuanto a la preparación del sitio, construcción de la misma, en cuanto a la preparación del sitio, construcción y operación de la estación de servicio que nos ocupa, es importante señalar que los vehículos que se apersonan a la estación de servicio se les da servicio rápido para que no generen ruido y que este sea permisible. Los que son contratados por algún trabajo se les pide que estos estén verificados.</p> <p>Las entradas y salidas están debidamente señaladas para dar cumplimiento a la presente norma.</p>
<p>NOM-002-STPS-2010</p>	<p>Establece las condiciones de seguridad contra incendios</p>	<p>Para dar cumplimiento a esta norma la estación cada año se hace un estudio de la clasificación del riesgo, para tenerlo de manera vigente.</p> <p>también se cuenta con brigada contra incendios y simulacros</p>
<p><b>EN CONCLUSION</b>, en la estación de servicio durante la operación tiene un plan de manejos donde cuente con el procedimiento para el manejo de cada uno de estos, ya que estos requieren de tratos especiales:</p> <p>Los residuos peligrosos tienen un lugar especial para almacenarse hasta que el tercero le dé su disposición final en un banco debidamente autorizado.</p> <p>Los residuos especiales, son debidamente separados y se les dará a los recolectores para que los lleven a los lugares donde son comprados para ser reutilizados.</p> <p>Las aguas residuales son descargadas en el drenaje municipal, ya que este proyecto cuenta con factibilidad de drenajes emitida por CAEV., anexo al presente.</p> <p>Los residuos sólidos urbanos serán almacenados en tanques de 200 lts debidamente señalados y posteriormente serán llevados por los camiones los dos días por semana que el Municipio manda en la zona.</p> <p><b>Ley número 847 de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave</b></p>		

Para el proyecto, es de importancia hacer referencia a la ley para la prevención y gestión de RSU. El objetivo de esta ley es regular la prevención de la generación y la gestión integral de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial que no sean considerados como peligrosos por la legislación federal de la materia, así como establecer las bases para determinar los criterios y principios que debán considerarse en la generación, el manejo y la disposición final de los residuos; definir las responsabilidades de los productores, comerciantes y consumidores, así como de los prestadores de servicios de manejo de residuos, incluyendo la responsabilidad post-consumo, regular la prevención de la contaminación con residuos de suelos y sitios y su remediación, entre otros.

Y para dar cumplimiento cabal a la misma en las etapas del proyecto, preparación, construcción y operación y mantenimiento, se cuenta con un tercero acreditado por la autoridad competente en el estado, que los traslade y les de la disposición final y mientras tanto la empresa que represento hará la separación de los mismos y serán colocados en tanques de 200 litros debidamente señalados.

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA- 2016. DIESEL Y GASOLINAS**

**Aunque la estación fue construida en el 2009, se cuenta con dictamen para la operación y mantenimiento anexo al presente estudio**

<p><b>Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA- 2016. Diésel y gasolinas</b></p>	<p><b>Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para y almacenamiento y expendio de</b></p>	<p>La Estación de Servicio. Debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, todos los equipos e instalaciones.</p> <p>Se debe cuenta con los procedimientos de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma.</p> <p>Este es de carácter preventivo y correctivo.</p> <p>Diariamente el mantenimiento mayor debe verificar y asimismo identificar y corregir todas las situaciones que pudieran genera un riesgo para la</p>
---	---	--

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

		<p>estación, empleados y vecinos aledaños.</p> <p>Los equipos con fallas deben ser reparados de manera inmediata así</p> <p>Se cuenta con un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente.</p> <p>Este programa de mantenimiento está elaborado con base en las normas oficiales mexicanas aplicables</p> <p>Los compresores que están en la estación cuentan con su manual que emite el proveedor.</p> <p>En la estación se cuenta con un programa de mantenimiento diario.</p> <p>Para llevar a cabo el mantenimiento de la estación se cuenta con un mantenimiento mayor, que se encarga verificar y a su vez prevenir y corregir todo tipo de situaciones en la estación de servicio.</p>
	<p><b>El programa de mantenimiento debe aplicarse</b></p> <p>a. Los tanques de almacenamiento y</p>	<p>El programa de mantenimiento diseñado contempla la revisión y mantenimiento preventivo y correctivo en tanques y recipientes sujetos a presión, sistemas de paro de emergencia, dispositivos y sistemas de relevo y venteo, controles, sensores alarmas, protecciones de la instalación, tuberías, equipos de bombeo,</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

	<p>recipientes presurizados;</p> <p>b. Los sistemas de paro de emergencia;</p> <p>c. Los dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo;</p> <p>d. Las protecciones de la instalación, tales como controles, de protección, sensores. y alarmas;</p> <p>e. Los sistemas de bombeo y tuberías, y</p> <p>f. Las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.</p>	<p>instalaciones y totalidad de equipamiento.</p> <p>Asi mismo en esta estación se cuenta con una comisión de seguridad e higiene donde se tiene un programa de verificación donde se lleva a cabo los recorridos de todas las instalaciones, observando y dando la instrucción de subsanar de manera inmediata, dejando constancia por escrito.</p>
<p><b>El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos:</b></p> <p>Enfocados a:</p> <p>a. Verificar el funcionamiento Seguro de los equipos relacionados con la operación;</p> <p>b. Asegurar que los materiales y refacciones</p>	<p>El procedimiento de mantenimiento aplicable a las estaciones de servicio propiedad de la empresa promotora considera aspectos de revisión,</p> <p>comprobación de funcionamiento, operación normal y de paro de emergencia, especificaciones para la adquisición de piezas y refacciones así como la determinación de</p>	<p>Efectivamente en la estación de servicio se cuenta con las bitácoras correspondientes donde se asientan cada una de las eventualidades o según sea el caso de la finalidad de cada bitácora.</p> <p>También se cuenta con un listado de equipos instalados en la estación, dándole aviso de manera continua a la Autoridad.</p>

<p>que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;</p> <p>c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;</p> <p>d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa;</p> <p>e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;</p> <p>f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y</p> <p>g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 7.4 de esta Norma, y se utilizarán</p>	<p>riesgos a los cuales puede someterse el trabajador al realizar el mantenimiento.</p> <p>Se cuenta con formatos de registro del mantenimiento, mismo que deberá ser registrado en la bitácora correspondiente.</p>	
---	--	--

<p>herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p>		
<p><b>Bitácora.</b></p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con una a varias "Bitácoras foliadas", para el registro de mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.</p> <p>La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro.</p> <p><b>Previo</b></p> <p>b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto</p>		<p>Para garantizar el cumplimiento del mantenimiento en las instalaciones la empresa llevará bitácoras de registro de cada acción de mantenimiento preventivo y/o correctivo tanto en edificios y elementos constructivos, equipos, registrará a su vez los resultados de las pruebas de hermeticidad, y la ocurrencia de cualquier incidente y/o accidente.</p> <p>Las bitácoras serán llenadas a mano, serán tipo libreta de pasta dura, las cuales estarán foliadas y no contendrán tachaduras, por lo que de presentarse el caso, se iniciará en la hoja siguiente el registro nuevamente, las bitácoras estarán</p> <p>siempre en la estación de servicio contendrán la siguiente información: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, norma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.</p>

<p>para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.</p> <p>c. La(s) bitácoras) debe(n) contener como mínimo lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro</p>		
<p><b>Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</b></p> <p><b>Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.</b></p> <p>Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con terceros estarán autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.</p>		<p>La totalidad de los trabajos peligrosos que se realizarán en la estación de servicio, serán previamente autorizados por escrito por el responsable de la estación, dichos formatos de autorización contendrán mínimamente la siguiente información: descripción de los trabajos a realizar, nombre del personal autorizado para realizar dichos trabajos, equipo de protección personal solicitado, herramientas e instrumentos necesarios, análisis de riesgos de la actividad, así como la fecha y tiempo que durará el trabajo.</p>

<p><b>Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.</b></p> <p>Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar debe analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además se debe cumplir con lo establecido en sus procedimientos de mantenimiento, recomendaciones de fabricante y norma NOM-027-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya. Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <p>a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y</p>		<p>Para la realización de trabajos en caliente, se requerirá por ser trabajo peligroso de autorización por escrito debidamente firmada por el responsable de la estación de servicio.</p> <p>Los trabajos de soldadura y corte se apegarán a cada una de las exigencias que marca la NOM-027- STPS-2008, por lo que mínimamente se exigirá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Análisis de riesgo potenciales generados por la actividad a realizar</li> <li>2.- Descripción de las tareas a realizar y del equipamiento y productos de soldadura a utilizar.</li> <li>3.- Procedimientos de seguridad e higiene y la constancia de información a los trabajadores.</li> <li>4.- Contar con cronograma para actividades de soldadura y corte.</li> <li>5.- Procedimientos y controles específicos en así de realizar trabajos en áreas confinadas, en alturas, o con atmosferas inflamables.</li> <li>6.- Solicitar capacitación del personal a cargo de los trabajos en materia de seguridad</li> <li>7.-. Exigir que el personal durante los trabajos use el</li> </ol> <p>EPP adecuado para la actividad, entre otras</p>
--	--	--

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>candadeo donde se a requerido.</p> <p><b>b.</b> Despresurizar las líneas de producto.</p> <p>c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.</p> <p><b>d.</b> Limpiar las áreas de trabajo.</p> <p><b>e.</b> Retirar los residuos peligrosos generados.</p> <p><b>f.</b> Verificar con un exposímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>		<p>8.- Des energizar y despresurizar equipos y tuberías.</p> <p>9.- Tras los trabajos limpiar y retirar de la zona todos los residuos que se generen</p>
<p><b>Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles</b></p> <p>Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben</p>		<p>El procedimiento de mantenimiento de la estación de servicios considera los siguientes aspectos a realizar en caso de presentarse derrame de producto durante actividades de mantenimiento.</p> <p>1.- Al identificar el origen del derrame se suspenderá cualquier trabajo que se esté realizando en la zona, toda posible fuente de calor y/o energía estática será alejada 2.- Se cortará el suministro de</p>

<p>realizar las acciones siguientes:</p> <p><b>a.</b> Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.</p> <p><b>b.</b> Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.</p> <p><b>c.</b> Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.</p> <p><b>d.</b> Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan chispas, que estén cercanas al área del derrame.</p> <p><b>e.</b> Evacuar al personal ajeno a la instalación.</p> <p><b>f.</b> correpir el origen del derrame.</p> <p><b>g.</b> Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.</p> <p><b>h.</b> Colocar los residuos peligrosos en los lugares de confinamiento.</p> <p><b>i.</b> Una vez realizada la corrección del origen del problema y 'establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de mantenimiento y</p>		<p>energía eléctrica y se accionará el paro de emergencia y se activará alarma para proceder con la evacuación del personal.</p> <p>3.- En la estación solamente se quedará personal que trabaje en el control del derrame el cual estará debidamente capacitado.</p> <p>4.- Dotar en el área de materiales que coadyuven con el control del problema.</p> <p>5.- Controlado el problema realizar actividades descontaminación del área, esto implicara el retiro de- residuos peligrosos, y el lavado con suficiente agua, afluentes que serán conducidos a la trampa de sólidos.</p> <p>6.- Finalmente se realizará evaluación para regreso a condicione normales, se constatará que el derrame no haya generado contaminación del suelo.</p> <p>7.- Llenar bitácora de incidentes y accidentes.</p>
--	--	--

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>operación, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de hidrocarburos.</p>		
<p><b>Mantenimiento de los tanques de almacenamiento.</b></p> <p>Dado que la gran mayoría de los tanques de almacenamiento se encuentran confinados, ya sean enterrados o superficiales el mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del Ambiente como de los productos.</p>		<p>El mantenimiento a tanques está considerado dentro del programa anual de mantenimiento, donde se realizarán verificaciones de su estado y hermeticidad, drenado de agua y recalibración volumétrica anual del tanque.</p> <p>Los resultados del mantenimiento y pruebas se registrarán en la bitácora correspondiente.</p>
<p><b>Pruebas de hermeticidad.</b></p> <p>Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.</p> <p>El responsable de la Estación de Servicio debe asegurarse de que los equipos del sistema de control de inventarios y detección electrónica de fugas operen en óptimas</p>		<p>En caso de detectarse fuga en el tanque éste será sustituido por uno nuevo, disponiendo el anterior como residuos peligrosos.</p>

<p>condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.</p> <p>Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la AGENCIA cuando así se solicite. Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento al tanque y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de los mismos o el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento de doble pared al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a suspender la operación del tanque, retirar el producto que contiene, realizar la limpieza interior del mismo, verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.</p>		
---	--	--

<p><b>Drenado de agua:</b></p> <p>El responsable de la Estación de Servicio debe llevar a cabo las actividades necesarias para determine la presencia de agua en el interior del tanque para conocer la existencia de agua en el interior de tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el Sistema de control de inventarios</p> <p>En el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días. En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos serán almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados.</p>		<p>Mensualmente se realizará inspección del lector de nivel de agua del tanque de almacenamiento en caso de presentar fuga se procedera de inmediato a su drenado, dicha agua contaminada con hidrocarburos es considerada residuo peligros, motive por el cual sera manejada en la estacion de tal forma, que será la tercera de encargarse de darle la disposicion final.</p> <p>Como ya lo hemos reiterado la estacion cuenta con un tercero que se encuentra acreditada por ASEA y SEDEMA.</p>
<p><b>Trabajos en el tanque.</b></p> <p>Los Regulados deben observar lo indicado en las Disposiciones Generales para la Seguridad en el Trabajo establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el</p>		<p>En apego a NOM-033-STPS-2015, se realizó el análisis de riesgo específico para trabajos en espacios confinados cada vez que se vaya a realizar un trabajo de mantenimiento en los tanques de almacenamiento de combustible. De la misma</p>

<p>Trabajo, para Trabajos en Espacios Confinados.</p>		<p>manera se establecerán las medidas</p>
<p><b>Consideraciones de seguridad para trabajos en espacios confinados.</b></p> <p>Para trabajos dentro de los tanques de almacenamiento se debe cumplir con lo siguiente: a. El responsable de la Estación de Servicio, dueño o representante legal extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permiso de Protección Civil; y nombre y dirección de la compañía que realizará los trabajos, en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados, etc.</p> <p>b. Limpiar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, con el objeto de evitar condiciones inseguras y de riesgo.</p>		<p>Se tiene proyectado atender todas y cada una de las consideraciones de seguridad establecidas en el presente punto de norma.</p> <p>La totalidad de los trabajos peligrosos que se realizarán en la estación de servicio, serán previamente autorizados por escrito por el responsable de la estación, dichos formatos de autorización contendrán mínimamente la siguiente información: descripción de los trabajos a realizar, nombre del personal autorizado para realizar dichos trabajos, equipo de protección personal solicitado, herramientas e instrumentos necesarios, análisis de riesgos de la actividad, así como la fecha y tiempo que durará el trabajo.</p>

<p>c. Bloquear y candadear el suministro de energía combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función y rescate en espacios confinados; además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder eléctrica</p>		
<p><b>Monitoreo al interior en espacios confinados</b></p> <p>Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:</p> <p>a. Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.</p> <p>b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.</p> <p>c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica</p>		<p>Previo a los trabajos dentro de tanque, se debe de monitorear las condiciones atmosféricas del interior, puesto deberá contar con la cantidad de oxígeno atmosférico necesario para garantizar el bienestar de los trabajadores y evitar cualquier explosión</p> <p>dentro del mismo a causa de vapores inflamables</p> <p>aun en su interior.</p> <p>Es por ello que el oxígeno deberá estar dentro del rango de 19.5 a 23.5% y la concentración de vapores inflamables no será nunca mayor al 5% del valor límite inferior de inflamabilidad.</p> <p>No se permitirán conexiones eléctricas, ni equipos y Sistemas de iluminación que no sean anti explosivos</p>

<p>portátil para ventilar el espacio confinado. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, serán de uso rudo y a prueba de explosión.</p>		
<p><b>Limpieza Interior de tanques</b></p> <p>La limpieza de los tanques se realizará preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques con una periodicidad máxima de cada dos años, o antes si existen casos fortuitos o de fuerza mayor, y se deben cumplir los requisitos siguientes, además de las medidas relacionadas con</p> <p>la ropa de trabajo, consideradas en la Norma Oficial</p> <p>Mexicana NOM-005-STPS-1998, la que la modifique o sustituya.</p>		<p>La limpieza de los tanques será programada cada 2 años, para ello se contratará los servicios de una empresa prestadora de tales servicios de mantenimiento</p>
<p><b>Requisitos del programa de trabajo de limpieza.</b></p> <p>El programa de trabajo debe incluir la información siguiente:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio.</p> <p>b. Objetivo de la limpieza</p>		<p>A la empresa contratada para la limpieza de tanques, se le solicita el programa de trabajo correspondiente, el cual deberá incluir la información listada en el presente punto 7.7.3 de la norma</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>c. Responsable de la actividad.</p> <p>d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>e. Hora de inicio y de término de los trabajos.</p>		
<p><b>Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.</b></p> <p>El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se harán conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.</p>		<p>Quando por motivos de integridad del tanque y seguridad de la estación, se presente la necesidad de retirar definitivamente un tanque, de este será desalojado todo producto y sus vapores, será desconectado de todo sistema de instrumentación, para ser extraído con grúas para ser dispuesto como residuo peligroso</p>

<p><b>Accesorios de los tanques de almacenamiento:</b></p> <p>Antes de iniciar las actividades de los accesorios de los tanques de almacenamiento a realizar en la estacion, se deben de tomar acciones preparativas, se realizará siguiendo las seguridades establecidas en el apartado 7.4 de seguridad asignadas a las tareas aplicables 7.9</p> <p>En caso de falla de algunos accesorios como motobombas o bombas de transferencia se deberan tener en stock de 1 a 2 bombas para que en el momento que estas bombas presenten fallas inmediatamente sean sustituidas.</p>		<p>En lo que respecta a motobombas y bombas son revisadas diariamente y sustituidas como dice la norma, asi mismo en cuanto al mantenimiento toda actividad es registrada en la bitacora que corresponde</p>
<p><b>Válvulas de prevención de sobrellenado</b></p> <p>Mientras no esté instalada la válvula de prevención que los tanques no se llenan con combustible en tanto no tienen instaladas la totalidad de los producto a los tanques.</p>		<p>En la estación de servicio se tienen calramente establecidas las actividades a realizar por personal calificado de acuerdo a las necesidades de cada puesto, por tal motivo el personal que hace estas actividades cumple con la experiencia suficiente para desempeñar de acuerdo a la norma.</p>

<p><b>Equipo de control de inventarios.</b></p> <p>Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua</p> <p>Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua</p> <p>Se deben inspeccionar y verificar el funcionamiento de los flotadores cada tres meses, y registrar el estado en que se encuentran en la bitácora.</p>		<p>La estación esta obligada a treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua</p> <p>Se inspecciona y verifica el funcionamiento de los flotadores cada tres meses, y registrar el estado en que se encuentran en la bitácora.</p> <p>El programa de revisión mensual de instalaciones considera la revisión y toma de lecturas de los datos que arrojen los instrumentos de medición del tanque, estos datos serán registrados y resguardados. Se verifica que el equipo del</p> <p>sistema de control identifique el tanque y registre a su vez los niveles de producto y contenido de agua.</p> <p>En apego a esta indicación cada 3 meses se verificará el estado de funcionamiento de los flotadores del tanque, cuyos resultados se registrará en la bitácora correspondiente.</p>
<p><b>Registros y tapas en boquillas de tanques</b></p> <p>Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, ij que tengan</p>		<p>El programa anual considera la revisión mensual de los registros y tapas en boquillas de tanques, en ellos se revisa que estén en perfecto estado, limpios, secos, que se cuente con los sellos</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.</p> <p>Las boquillas de llenado deben contar con sus respectivas tapas, las cuales deben contar con empaques que permitan el sellado hermético.</p> <p>Las tapas de registro deben estar pintadas con colores alusivos al producto que contiene el tanque respectivo así como el nombre del product</p>		<p>de cerrado hermético en buenas condiciones.</p> <p>Las tapas siempre deberán contar con el calor asignado al producto y el nombre del combustible, por lo que este ítem será también verificado y se trabajará en garantizar que las condiciones especificadas siempre se tengan</p>
<p><b>Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores</b></p> <p>Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.</p>		<p>Estos se verifican semanalmente y además estas actividades también son registradas en la bitácora correspondiente.</p>
<p><b>Tuberías de producto y accesorios de conexión.</b></p> <p><b>Pruebas de hermeticidad</b></p> <p>Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.</p>		<p>Las tuberías al igual que los tanques de almacenamiento son sometidos a pruebas de hermeticidad con la periodicidad que establece el presente punto, en caso de detectarse algún daño se procederá de inmediato a su reparación y en caso de fuga se detendrá la operación del tanque que abastece a dicha tubería.</p> <p>Las acciones realizadas para garantizar el adecuado estado</p>

<p>Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, o bien los sistemas móviles. Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la AGENCIA cuando así se solicite.</p> <p>Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.</p> <p>La prueba de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de doble pared se debe realizar, una inicial, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año, en</p>		<p>de las tuberías serán registradas en bitácoras.</p>
--	--	--

<p>forma anual a través de 'terceros Especialistas.</p>		
<p><b>Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías</b></p> <p>El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.</p>		<p>La revisión y mantenimiento de los registros y las tapas considera en el programa de mantenimiento que no se encuentren estas dañadas en su estructura, que no presenten fracturas y que las dimensiones y sellado de las mismas sean los adecuados.</p>
<p><b>Válvulas de corte rápido</b></p> <p>El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p>		<p>La revisión y mantenimiento de estas válvulas de corte rápido shut-off en dispensadores será verificar que se encuentran en perfecto estado de integridad y funcionamiento. En caso de requerir sustitución registrar en bitácoras la revisión y las acciones de mantenimiento.</p>
<p><b>Válvulas de venteo o presión vacío.</b></p> <p>El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y</p>		<p>La revisión y mantenimiento de estas válvulas de venteo será verificar que se encuentran en perfecto estado de integridad y funcionamiento. En caso de requerir sustitución registrar en bitácoras la revisión y las acciones de mantenimiento.</p>

<p>especificaciones del fabricante</p>		
<p><b>Arrestador de flama</b></p> <p>Se debe mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama s.e debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.</p>		<p>La revisión y mantenimiento del arrestador de flama será verificar que se encuentran limpio, sin obstrucciones y en perfecto estado de integridad y funcionamiento. En caso de requerir sustitución registrar en bitácoras la revisión y las acciones de mantenimiento</p>
<p><b>Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibel s).</b></p> <p>La comprobación se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálica flexible) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento la integridad</p> <p>Opera tiva.</p>		<p>La revisión y mantenimiento de las mangueras metálicas flexibles será verificar que se encuentran limpio, sin obstrucciones y en perfecto estado de integridad y funcionamiento. En caso de requerir sustitución registrar en bitácoras la revisión y las acciones de mantenimiento.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>Sistemas de drenaje. Registros y tubería.</p> <p>Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.</p> <p>En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos serán depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo a la normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable.</p> <p>El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente que se encargue de la recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales se realizó esta actividad.</p>		<p>Los sistemas de drenaje, los cuales está conformados por tuberías y registros, se mantendrán limpios y libres de taponamientos, para ello el programa de mantenimiento tiene considerada la revisión y en su caso mantenimiento de estos elementos, la limpieza de registros y trampa de combustibles será realizada de manera semestral, y para ello se contratará empresa prestadora de tales servicios misma que contará con las autorizaciones pertinentes. Los residuos retirados de los registros serán segregados, disponiendo los residuos de las tuberías de drenaje sanitario en contenedores que podrán ser destinados en área de basura común, en tanto los residuos retirados de los registros aceitosos y de las trampas de grasas.</p> <p>serán manejados como residuos peligrosos en tambores metálicos, perfectamente identificados, que serán dispuestos en el almacén temporal, previo a su retiro por empresas autorizadas para el transporte, acopio y disposición final de residuos peligrosos.</p>
--	--	--

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>Fosa séptica o tanque de recepción para el desalojo de aguas negras</b></p> <p>Limpiar por lo menos cada seis meses la nata y lodo descarga directamente al colector municipal de de la cámara séptica. -aguas residuales</p>		<p>Se hace de acuerdo a lo que reza, es decir cada seis meses</p>
<p><b>Pozos de absorción</b></p> <p>En lugares con pozos de absorción o percoladores retirar papeles.</p>		<p>Se ajusta a la norma vigente la estación de servicio</p>
<p><b>Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores</b></p> <p>combustibles y recuperación de vapores, válvulas de</p> <p>corte rápido, pistolas de despacho, sistemas de recuperación de vapores fase 11, y el anclaje del Comprobar que las mangueras y sus uniones no dispensador. presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores</p>		<p>Los trabajos a realizar son en su totalidad.</p> <p>Estas serán siempre verificadas y en el caso que no funcionen serán sustituidas de manera inmediata.</p> <p>Así mismo siempre habrá en existencia en la estación para subsanar estos casos.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>Válvulas de corte rápido 13reak-away.</b> Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante</p>		<p>Estas están ajustadas a la norma de manera contundente, por ello son calibradas de manera oportuna tal y como lo marca la norma.</p> <p>Lo que es así ya que en la operación estas siempre deben de cortar de acuerdo a la norma, de lo contrario también deben de cambiarse por otras nuevas.</p>
<p><b>Pistolas para el despacho de combustible:</b> Las pistolas de despacho no deben presentar goteo o fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible</p>		<p>En el caso de que eso suceda la estación hace el cambio de manera inmediata para evitar todo tipo de riesgos tanto para los trabajadores como para los visitantes y vecinos aledaños.</p> <p>Estas no deben gotear de ninguna manera y en el caso que esto suceda por algún imprevisto deberán ser cambiadas y limpiar el área de acuerdo al protocolo de PEMEX y todos los que recen de las normas aplicables.</p>
<p><b>Sistema de recuperación de vapores fase II.</b> Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable.</p>		<p>Este punto se lleva a cabo de acuerdo a la norma.</p> <p>Así mismo es importante señalar que en el estado de Veracruz, la recuperación de vapores se lleva de acuerdo a la norma, en este Mpio no hay fase 2 como en algunos Municipios del sureste.</p>
<p><b>8.12.6. Anclaje a basamento.</b> Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario</p>		<p>Se lleva a cabo de manera continua diariamente</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>Zona de despacho</b></p> <p><b>Elementos Protectores de módulos de abastecimiento.</b></p> <p>El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados</p>		<p>Estos siempre en buen estado, en el caso de que sean dañados se da atención de manera inmediata</p>
<p><b>Surtidor para agua Y aire.</b></p> <p>El mantenimiento consiste en constatar que: a. Él surtidor dé agua y aire proporcioné el servicio. b. Funcione el sistema retráctil; c. Las válvulas (agua y aire) sean herméticas y no tengan fugas</p>		<p>Efectivamente se constata que el surtidor de agua de la estación este en perfecto estado y estos son instalados de acuerdo a la norma.</p>
<p><b>Cuarto de máquinas.</b></p> <p><b>Compresor de aire</b>, Se estará sujeto a lo establecido por la versión vigente de la norma NOM-020-STPS sobre recipientes sujetos a presión o</p> <p>Aquella que la sustituya.</p>		<p>Este esta calibrado y como es de categoría III, esta debidamente certificado por una unidad de verificación.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>Equipo hidroneumático</b> Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante</p>		<p>La estación proyectada considera la instalación de un hidroneumático, RSP considerado como categoría II en la NOM-020-STPS-2011, y en apego a esta misma norma se verifica mensualmente el estado de conservación y funcionamiento del mismo.</p>
<p><b>Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables</b></p>		<p>Si aplica al proyecto, ya que se cuenta con una que es utilizada solo en los casos de que no haya luz.</p> <p>El mantenimiento de la misma se lleva a cabo a las instrucciones del fabricante.</p>
<p><b>La NOM- 002-STPS-2010</b></p> <p><b>Que establece sobre los extintores:</b></p> <p><b>Relleno y sustitución</b></p>		<p>Estos son recargados cada año de acuerdo a la norma, y sustituidos en caso de que estén en mal estado o que implique mal funcionamiento.</p>
<p>Instalación eléctrica</p> <p>Canalizaciones eléctricas.</p> <p>Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito dónde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador</p>		<p><b>La revisión y mantenimiento de instalaciones</b></p> <p>eléctricas será desarrollado atendiendo plenamente las indicaciones del presente punto de norma, donde se trabajará en garantizar que la totalidad de las conexiones, interruptores, sellos electrónicos, tableros de control, sistemas de iluminación, etc, se encuentren en perfecto estado.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>que realice los trabajos de mantenimiento.</p> <p>El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:</p> <p>a. Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores, contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. Instalar las tapas que falten.</p> <p>b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.</p>		<p>Se contratará anualmente a laboratorio acreditado ante la ema y aprobado ante la STPS para la medición de la red de puesta a tierras y pararrayos, mismo laboratorio que determinará la continuidad de eléctrica.</p> <p>Para garantizar también que la intensidad de la luz es la adecuada, con base a NOM-025-STPS2008 se realizarán cada 2 años evaluaciones de iluminación en la totalidad del centro de trabajo, para ello también serán contratados laboratorios acreditados y aprobados.</p>
<p>Sistemas de tierras y pararrayos.</p> <p>La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe</p>		<p>Con base a NOM-022-STPS-2015 anualmente serán revisadas las condiciones de la red de puestas a tierra y los pararrayos, y se medirán los valores de los mismos</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>realizar en apego a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya.</p>		
<p>Otros equipos, accesorios e instalaciones.</p> <p>Detección electrónica de fugas (sensores).</p> <p>Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo a la ingeniería. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.</p>		<p>Se realizará mensualmente la revisión a los sensores de detección de fugas, donde se trabajará en garantizar que las alimentaciones eléctricas y el funcionamiento de los mismos sea el óptimo. Se realizará junto con la revisión de los extintores, la revisión de las alarmas audibles y visibles.</p>
<p>Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.</p> <p>Los contenedores se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que sean herméticos</p>		<p>Al igual que el resto de las partes que integran un dispensario, los contenedores y bombas sumergibles serán mensualmente revisados para garantizar que sean herméticos y se encuentren en perfecto estado.</p>
<p>Comprobar que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo</p>		<p>El programa de mantenimiento de la estación incluye la revisión del paro de emergencia, así</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p>hongo no esté flojo roto. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.</p>		<p>como cualquier otro dispositivo de seguridad.</p>
<p><b>Pozos de observación y monltoreo,</b></p> <p>Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.</p>		<p>Se ajusta a la norma</p>
<p><b>Bombas de agua</b></p> <p>Estas deben de funcionar de acuerdo a la normatividad y de acuerdo a las instrucciones del proveedor</p>		<p>En la estación esta colocada de acuerdo a la normativa y se le da mantenimiento de acuerdo a las instrucciones del proveedor.</p>
<p><b>Tinacos y cisternas</b></p> <p>Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas. Cuando aplique, la capacidad de la cisterna y además la revisión de las valvulas</p>		<p>Estos seran lavados cada año, asi mismo se les coloca desinfectante de acuerdo a la ley de salud.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>Sistemas de ventilación de presión positiva</b></p> <p>Estas deberán ser de acuerdo a las especificaciones del fabricante</p>		<p>Se ajusta a la normativa</p>
<p><b>Señalética</b></p>		<p>Esta sera de acuerdo a la normativa, entradas y salidas, asi como las que deben estar en el pavimento como son punto de reunión, peatonal, en rampas para discapacitados</p>
<p><b>Pavimentos</b> Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.</p> <p>La revisión de la totalidad de pavimentos</p>		<p>consistirá en que no existan ranuras, baches o fisuras, sobre todo en las áreas de carga y descarga de combustible. Cuando estos daños se presente se repararán de inmediato.</p>
<p><b>Edificaciones</b></p> <p><b>Edificios</b></p> <p>Estos serán sometidos a reparaciones, pintura, impermeabilización cada año</p>		<p>Se ajusta ya que cada año se pinta la estación y toda la señalética</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>Casetas</b></p>		<p>Estas también entran cada año en pintura, así mismo están dentro del programa de recorridos que se ajusta a la NOM 01 de la STPS</p>
<p><b>Muebles e instalaciones de sanitarios, baños y vestidores.</b></p> <p>Comprobar que no existan fugas de agua en tuberías, en tanques y en accesorios sanitarios. Mantener limpias las instalaciones de sanitarios, baños y vestidores. Garantizar el libre flujo a los sistemas de drenaje.</p>		<p>Estas actividades están consideradas dentro del programa de mantenimiento diario en la estación de servicio.</p>
<p><b>Muelles flotantes</b></p> <p>Mantener limpias todas las áreas del muelle. No aplica.</p> <p>Reparar daños causados por fenómenos naturales, impactos de embarcaciones, cortos circuitos, derrames de combustibles, uso inadecuado de herramientas o materiales sobre los módulos y partes de los muelles. Comprobar que los elementos de amarre y defensas de atraque no estén dañados y se encuentren fijos al muelle</p>		<p>Se ajusta a la normativa</p>

<p><b><i>NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993,</i></b></p>		<p>siendo aplicable esta NOM por el hecho de que en la etapa de operación el proyecto generará residuos peligrosos y almacenará temporalmente los mismos dentro de sus instalaciones, en un área especialmente designada para ello, debidamente señalizada y delimitada.</p>
<p><b><i>NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos</i></b></p>		<p>esta NOM resulta aplicable por ser el proyecto en su etapa de operación, generador de residuos de este tipo.</p>
<p><b><i>NOM-001-ASEA-2019 Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo, el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los planes de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial del sector hidrocarburos</i></b></p>		<p>a) esta NOM resulta aplicable al proyecto en virtud de que en las actividades de demolición de las estructuras existentes al interior del predio donde será construida la estación de servicio así como en las actividades constructivas, serán generados residuos de construcción y de demolición, mismos que conforme al apéndice A de esta norma, son residuos de manejo especial del sector hidrocarburos.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<p><b>NOM-001-STPS-2008.</b></p> <p>Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.</p>		<p>Como ya lo mencionamos con antelación esta norma se tiene la comisión de seguridad e higiene con un programa anual, y que hace de manera continua los recorridos para verificar que las instalaciones están de manera segura. Así como para encontrar desperfectos que puedan ser atendidos pronta.</p>
<p><b>NOM-002-STPS-2010</b></p> <p>Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo</p>		<p>Reiteradamente esta norma se cumple ya que en la estación cuenta con extintores colocados de acuerdo a la norma, equipo de protección y el estudio de riesgo contra incendios.</p>
<p>NOM-005-STPS-1998</p> <p>Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.</p>		<p>Para el caso de esta norma se cuenta con personal capacitado para la carga y descarga de los combustibles, así mismo los protocolos emitidos por PEMEX</p>
<p>NOM-017-STPS-2008</p> <p>Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo</p>		<p>Se cuenta con este mandamiento en la estación de servicio</p>
<p>NOM-018-STPS-2000</p> <p>Identificación de peligros y riesgos por sustancias químicas</p>		<p>Los tanques de la estación están debidamente señalados, así mismo se delimita la zona en caso de trabajos que impliquen riesgos.</p>

NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de seguridad		Se cuenta con la señalética en toda la estación
NOM-028-STPS-2012, Seguridad en procesos y equipos con sustancias químicas		Se llevan a cabo los procesos en las áreas de trabajo, en lo que respecta la fabricación de las mismas no es aplicable
NOM-029-STPS-2011, Mantenimiento de instalaciones eléctricas		Se les da de manera cotidiana, diariamente son revisadas en la estación
NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud		Se cumple ya que se toman acciones de acuerdo al diagnóstico en el centro de trabajo
NOM-033-STPS-2015, Trabajos en espacios confinados		Solo en lavado de tanques, o cisterna se cumple con lo que manda la ley

**II.1.3. Plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la SEMARNAT.**

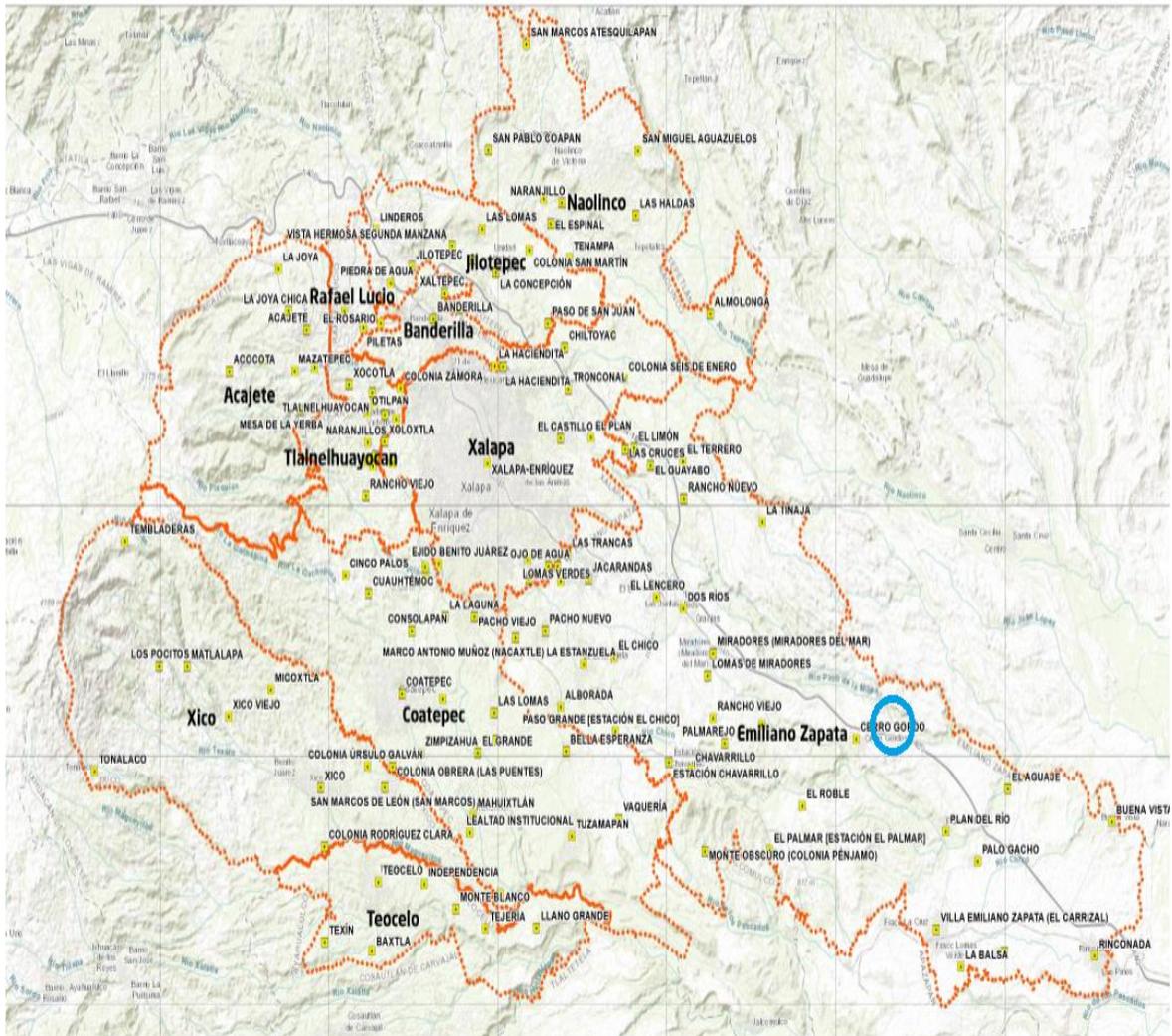
La Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente establece en su artículo 20 Bis 2 que “los gobiernos de los estados y del distrito Federal, en los términos de las leyes locales aplicables, podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa”, en tanto que el artículo 15 de la Ley Estatal de Protección

Ambiental del Estado de Veracruz faculta al ejecutivo estatal a formular los programas de ordenamiento ecológico y establece los términos del mismo, mientras que el diverso numeral 23 señala que el programa de ordenamiento ecológico estatal abarcará el total del territorio del Estado, mientras que los programas de ordenamiento ecológico regionales abarcarán una fracción del territorio del Estado.

Dentro de este marco normativo, se encuentra el Programa de Ordenamiento Ecológico Región Capital, mismo que abarca once municipios: Acajete, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, Jilotepec, Naolinco, Rafael Lucio, Teocelo, Tlalnahuayocan, Xalapa y Xico, el cual se encuentra actualmente en sus etapas de caracterización y diagnóstico de la región.



**FIGURA 2: Municipios que integraran el Programa de Ordenamiento Ecológico Región Capital de Xalapa**  
Fuente: Imagen tomada de la página <http://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/505-plan-de-ordenamiento-territorial-para-xalapa>, consultada en el mes de Julio 2017



La Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Veracruz, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 49 Fracción X de la Constitución Política del Estado de Veracruz, artículo 5 de la Ley de Planeación del Estado de Veracruz, artículos 2 y 12 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz, artículo 20 Bis 5 Fracciones VII y VIII de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Ordenamiento Ecológico, artículos 21, 25 Fracción VII, 26 y 28 de La Ley Estatal de Protección Ambiental del Estado de Veracruz, emitió convocatoria para participar en la Consulta Pública de la Propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Región Capital de Xalapa, habiéndose

publicado tal convocatoria en la Gaceta Oficial del Estado de Veracruz de fecha 28 de Diciembre de 2016.

además la fundamentación legal del programa es El Manejo restringido del bosque existente y sus especies nativas no se norma como tal en las Ley General de Vida Silvestre ni en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, no obstante, la normativa que conceptualmente se apega a la propuesta de un manejo restringido del bosque existente y sus especies nativas, preferentemente no maderables, con posibilidad de manejo selectivo de un bajo número de individuos de ciertas especies maderables se puede regular y fundamentar en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), que busca la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios resultantes de la utilización de los recursos genéticos. Asimismo, se encuentra sustento en los Artículos 18 y 92 de la Ley General de Vida Silvestre; en los Artículos 3 fracción VII, 4 fracción I; 13 fracción IX, 27 fracción IX; 37 y 106 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; en los Artículos Artículo 2, fracción II, 14 fracción I; 28, fracción I inciso c, 71 y 72 del Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; y los Artículos 3 fracción XLVII y 118 de la Ley de Aguas Nacionales; además del Artículo 27 inciso VI de la Ley Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Veracruz y la NOM-012-SEMARNAT-1996.

Actualmente, **EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL O ECOLÓGICO** revisado, aprobado o autorizado por la SEMARNAT fue publicado en la GACETA OFICIAL

# GACETA OFICIAL

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE

DIRECTOR GENERAL DE LA EDITORA DE GOBIERNO  
MARTÍN QUITANO MARTÍNEZ

DIRECTOR DE LA GACETA OFICIAL  
IGNACIO PAZ SERRANO

Calle Morelos No. 43. Col. Centro

Tel. 817-81-54

Xalapa-Enríquez, Ver.

Tomo CXCVII	Xalapa-Enríquez, Ver., viernes 27 de abril de 2018	Núm. Ext. 170
-------------	--	---------------

Calle Morelos No. 43. Col. Centro

Tel. 817-81-54

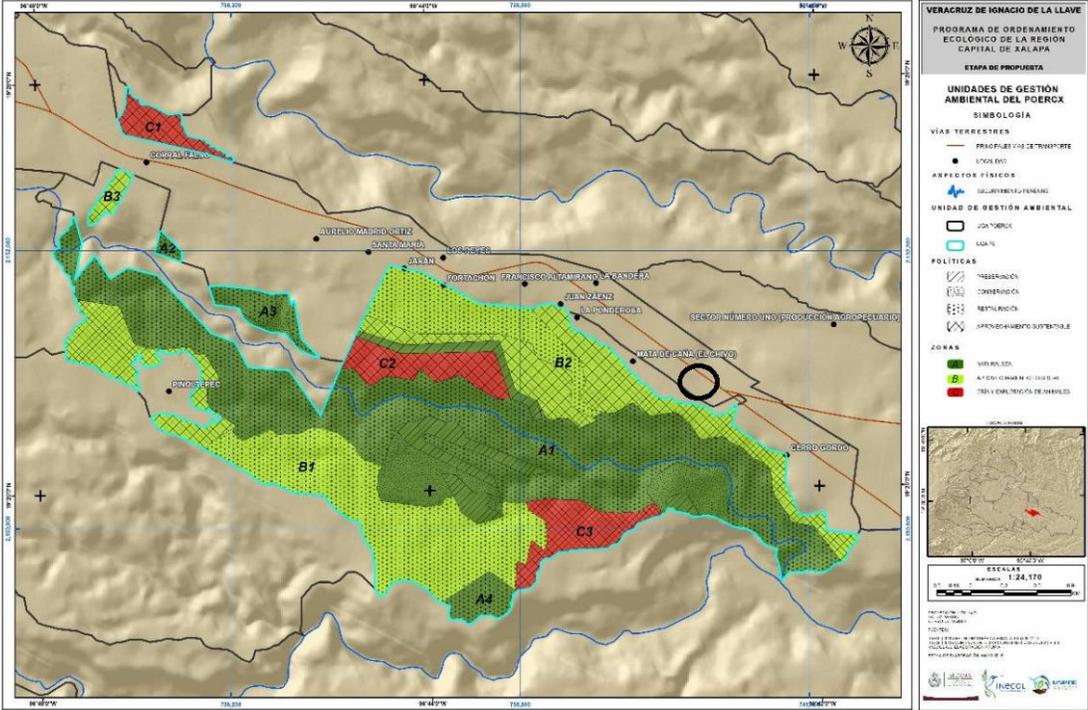
Xalapa-Enríquez, Ver.

Tomo CXCVIII	Xalapa-Enríquez, Ver., viernes 23 de noviembre de 2018	Núm. Ext. 470
--------------	--	---------------

Y su actualización

Asi las cosas es que CERRO GORDO se encuentra dentro de la UGA AMBIENTAL NUMERO 70

UGA 70 "CERRO GORDO - PINOLTEPEC"



<b>DIAGNÓSTICO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL 70</b>		
<b>Superficie (ha):</b> 1,083.05 (0.825%)	<b>Atención propuesta:</b> Media	<b>Política general:</b> Restauración
<b>Otras políticas:</b> C, Pr	<b>UCP general:</b> Naturaleza, aprovechamiento forestal	<b>Zonas:</b> A (N), B (ApF), C (CEA)
<b>Criterio de delimitación:</b> red hidrográfica, excluyendo área natural protegida, área sujeta a PDU y asentamiento humano		<b>Uso de suelo actual:</b> N, Af, CEA, Ag
<b>Tendencia:</b> Forestación (alta 11.51 %, media 11.48 %); deforestación (alta 32.67 %, media 31.98 %, baja 11.38 %)		
<b>Visión:</b> Se mantiene la cobertura vegetal a través de acciones de restauración, conservación y aprovechamiento forestal sustentable, con oportunidad de apoyo de los sectores público y privado, en los aspectos de tipo técnico, organizacional, financiero y jurídico; permitiendo el uso sustentable del territorio y los recursos.		
<b>Lineamiento ecológico:</b> Se restaura el ecosistema nativo de bosque de encino-selva baja caducifolia; se restauran los valles fluviales y la calidad y cantidad de agua de los escurrimientos. Se mantienen 553 ha de naturaleza en la zona A; en la zona B se mantienen 427 ha con aprovechamiento forestal; y en la zona C se mantienen 102 ha para cría y explotación de animales.		
<b>OEG:</b> Proteger y conservar in situ los ecosistemas, ocasionando un aprovechamiento sustentable de los recursos a partir de la creación de UMA para el manejo de especies (flora y fauna), recursos genéticos y recursos naturales, con énfasis en el manejo forestal del territorio.		

<b>CATEGORÍAS REGULATORIAS DE LOS USOS DE SUELO Y ESTRATEGIA ECOLÓGICA DE LA UGA 70</b>					
<b>ZONA</b>	<b>USO COMPATIBLE PREFERENTE</b>	<b>USOS COMPATIBLES</b>	<b>USOS INCOMPATIBLES</b>	<b>OEP</b>	<b>MECANISMOS</b>
A: A1-A4 (553.14 ha)	Naturaleza	ApF, T	Ag, CEA, Id, U, Af	E	Me33 / Me35 / Me37 / Me39 / Me40 / Me41 / Me43 / Me51 - Me53 / Me54 / Me59
	<i>CRE-N1</i>	<i>CRE-ApF3; CRE-T3</i>	<i>No aplica</i>		
B: B1-B3 (427.01 ha)	Aprovechamiento forestal	T, N	Id, U, Ag, CEA, Af		Me31 - Me40 / Me43 / Me51 - Me53 / Me55 / Me56 / Me59 / Me60 / Me62 / Me63 / Me67
	<i>CRE-ApF3</i>	<i>CRE-T3; CRE-N1</i>	<i>No aplica</i>		
C: C1-C3 (102.92 ha)	Cría y explotación de animales	T, ApF, N, Ag	Id, U, Af		Me9 / Me11 - Me15 / Me19 - Me24 / Me29 / Me43
	<i>CRE-CEA3</i>	<i>CRE-T5; CRE-ApF5; CRE-N1; CRE-Ag2</i>	<i>No aplica</i>		

ES IMPORTANTE señalar que la política general es reforestación, sin embargo la estación ya cuenta con uso de suelo comercial ya que como se ha venido repitiendo esta estación opera desde el año 2009, y de igual modo tiene una zona en la parte trasera reforestado con árboles de limones.

No obstante lo anterior, se cuenta con la Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Emiliano Zapata-Tlalnelhuayocan, publicado en la Gaceta Oficial del Estado de fecha 19 de Marzo de 2004 y conforme al mismo, se tiene que el predio donde se encuentra operando el proyecto se localiza en el código según el INEGI número 065, zona con una uso

de suelo de tipo luvisol y rendzina, el primero presenta acumulación de arcilla en el subsuelo y es susceptible a la erosión; el segundo contiene una capa superficial rica en materia orgánica, es poco profundo y moderadamente susceptible a la erosión. El 75% del territorio municipal es dedicado a la agricultura, un 20% a viviendas, un 3% al comercio y un 2% es destinado a oficinas y espacios públicos.

#### II.1.4. Decretos y programas de manejo de áreas naturales protegidas.

El predio donde se pretende construir y operar el proyecto, se encuentra ubicado en una zona urbana completamente impactada por la actividad humana, y fuera del perímetro de cualquier Área Natural Protegida (ANP), a nivel Federal, Estatal y/o Municipal, por lo cual no se existen programas de manejo cuya aplicación u observancia sea obligatorio para el mismo.

Las áreas naturales protegidas (jurisdicción estatal) más cercanas al sitio del proyecto son las siguientes:

**a) Parque Ecológico Francisco Javier Clavijero**, cuenta con una superficie de 76-94-43.51 has y se ubica a 34 kilómetros del sitio del proyecto.

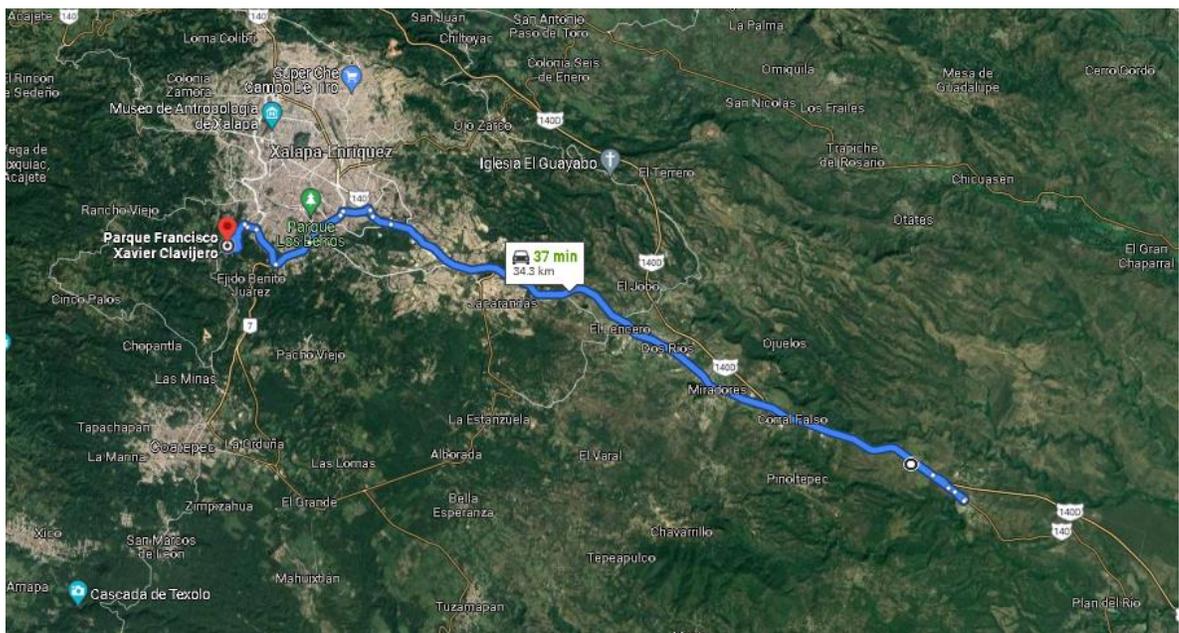
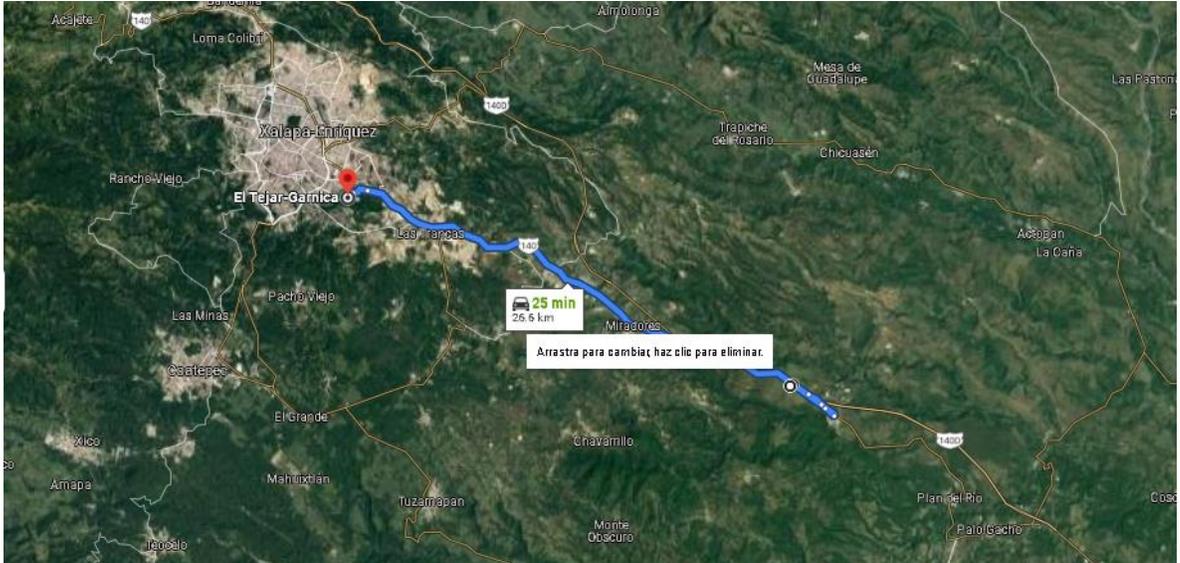


Figura 3: Ubicación del proyecto y del Parque Ecológico Francisco Javier Clavijero

Fuente: Imagen tomada de Google Earth, Julio 2021

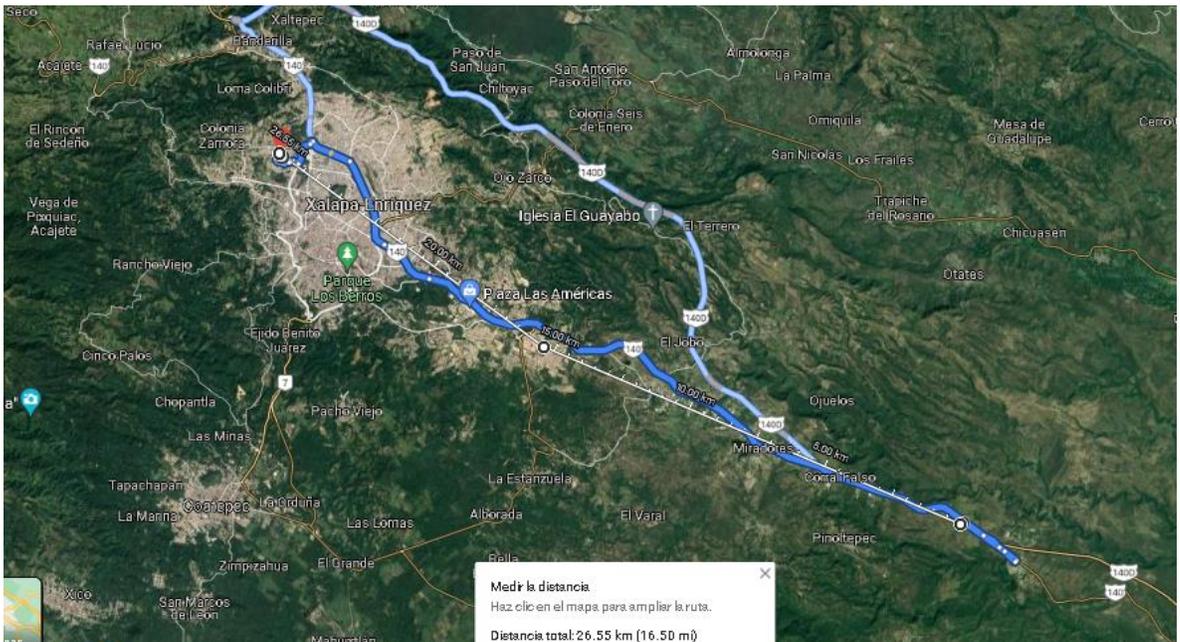
**b) Zona de Protección Ecológica Tejar Garnica**, cuenta con una superficie de 133-08-84 has y se encuentra a 26 kilómetros del sitio del proyecto.



**Figura 4: Ubicación del proyecto y de la Zona de Protección Ecológica Tejar Garnica**

Fuente: Imagen tomada de Google maps, noviembre 2021

**c) Parque ecológico Macuiltepec**, cuenta con una superficie de 31-09-06 has y se ubica a 26 km del sitio del proyecto.



**Figura 5: Ubicación del proyecto y del Parque Ecológico Macuiltepec**

Fuente: Imagen tomada de Google maps, noviembre 2021

d) Área reservada para la recreación y educación ecológica Predio Barragán, cuenta con una superficie de 1-28-7 has y se ubica a 20 km del sitio del proyecto.



Figura 6: Ubicación del proyecto y del Área Reservada Predio Barragan  
Fuente: Imagen tomada de Google maps, noviembre 2021

e) Área de conservación ecológica Cerro de La Galaxia, cuenta con una superficie de 40-11-85 has y se ubica a 34 km del sitio del proyecto.

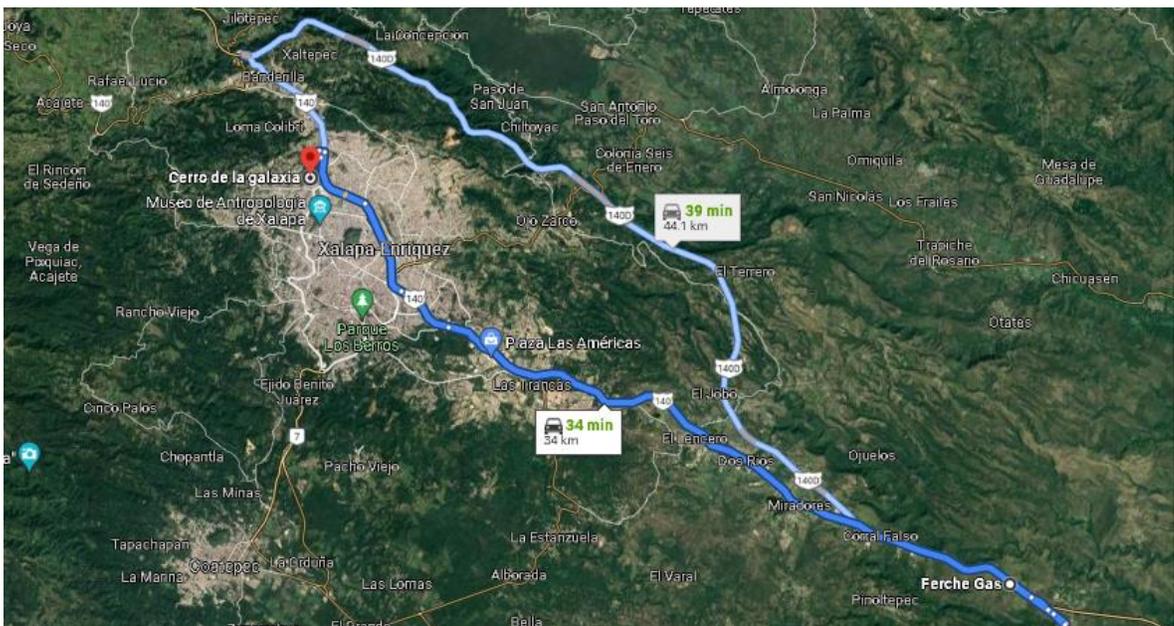
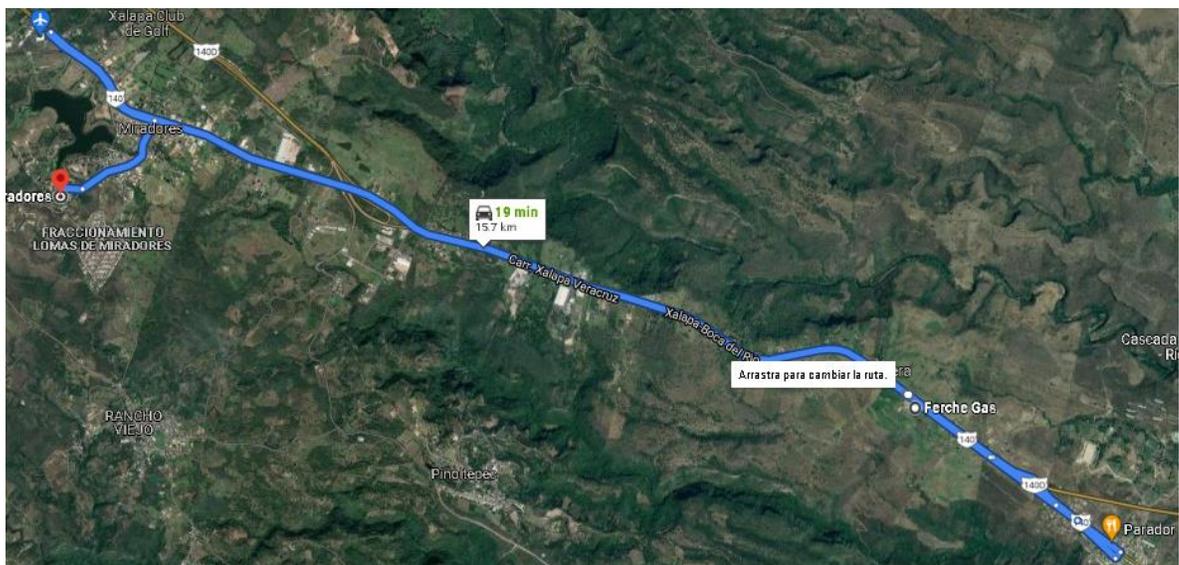


Figura 7: Ubicación del proyecto y del Área de Conservación Ecológica Cerro de La Galaxia  
Fuente: Imagen tomada de Google maps, noviembre 2021

f). Laguna artificial Miradores, o la presa de Miradores del Mar se encuentra ubicada a 10 minutos de la congregación de Cerro gordo, Ver., la cual se encuentra en la localidad de Miradores del Mar que pertenece al municipio de Emiliano Zapata que representa el 0.65% de la superficie del estado; colinda al norte con los municipios de Xalapa, Naolinco y Actopan; al este con los municipios de Actopan y puente Nacional; al sur con los municipios de puente Nacional, Apazapan, Jalcomulco y Coatepec y Xalapa, entre las coordenadas 19° 20' de latitud norte y 96° 47' de latitud oeste. Su altitud sobre el nivel del mar es de 930 msnm, sin embargo se encuentra a 15 km de distancia del predio donde se encuentra el proyecto.



#### II.1.5. Bandos y reglamentos municipales.

El municipio no cuenta con un Reglamento de Desarrollo Urbano, resultando aplicable al proyecto Ley Número 241 de **Desarrollo Urbano**, Ordenamiento Territorial y Vivienda para el Estado de **Veracruz** de Ignacio de la Llave. .... Xalapa – Banderilla – Coatepec –**Emiliano Zapata** – Tlalnelhuayocan.

El Proyecto se encuentra en la UAB 56

El sitio donde se pretende instalar la estación de servicio se encuentra dentro de la Región Ecológica número 18.17 en la Unidad Ambiental Biofísica número 56, que corresponde a la Sierra de Chiconguiaco que está localizada en la Zona Centro del Estado de Veracruz.

Dicha UAB, aunque se considera inestable, es importante mencionar que presenta bajo conflicto sectorial. A continuación, se describe a detalle:

- ANP´s: No presenta
- Degradación de los Suelos: Alta
- Degradación de la Vegetación: Muy alta, sin degradación por Desertificación
- Modificación antropogénica: De baja a muy baja
- Longitud de Carreteras (km): Baja
- Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja
- Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja.
- Densidad de población (hab/km<sup>2</sup>): Baja
- Uso de suelo: Pecuario, Agrícola y Forestal con disponibilidad de agua subterránea
- Porcentaje de Zona Funcional Alta: 38.8
- Marginación social: Alta
- Índice medio de educación: Muy bajo
- Índice medio de salud: Bajo
- Hacinamiento en la vivienda: Medio
- Indicador de consolidación de la vivienda: Bajo



Figura 8: Ubicación del proyecto

Fuente: Imagen tomada de Google maps, noviembre 2021

Así mismo, el proyecto queda ubicado en KM 21+800 DE LA CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ, DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, VERACRUZ. por lo que no se encuentra cerca de ningún centro histórico.

El sitio donde se pretende instalar la estación de servicio se encuentra dentro de la Región Ecológica número 18.17 en la Unidad Ambiental Biofísica número 56, que corresponde a la Sierra de Chiconguiaco que está localizada en la Zona Centro del Estado de Veracruz.

Dicha UAB, aunque se considera inestable, es importante mencionar que presenta bajo conflicto sectorial. A continuación, se describe a detalle:

- ANP's: No presenta
- Degradación de los Suelos: Alta
- Degradación de la Vegetación: Muy alta, sin degradación por Desertificación
- Modificación antropogénica: De baja a muy baja
- Longitud de Carreteras (km): Baja

- Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja
- Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja.
- Densidad de población (hab/km<sup>2</sup>): Baja
- Uso de suelo: Pecuario, Agrícola y Forestal con disponibilidad de agua subterránea
- Porcentaje de Zona Funcional Alta: 38.8
- Marginación social: Alta
- Índice medio de educación: Muy bajo
- Índice medio de salud: Bajo
- Hacinamiento en la vivienda: Medio
- Indicador de consolidación de la vivienda: Bajo
- Indicador de capitalización industrial: Medio
- Porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal: Bajo
- Porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios: Bajo
- Actividad agrícola: Sin información
- Actividad minera: Alta importancia
- Actividad ganadera: Alta importancia



Ésta UAB presenta una política ambiental de restauración y aprovechamiento sustentable. Una prioridad de atención media. El eje rector de desarrollo es forestal, con coadyuvantes de desarrollo de agricultura con asociados de desarrollo de minería, ganadería y poblaciones, con otros sectores de interés como son CFE, CENAPRED, industria, PEMEX y SCT.

**ESTRATEGIAS UAB 56**

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		
<b>B) Aprovechamiento sustentable</b>	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No aplicable al proyecto dadas las condiciones actuales del predio ya impactado.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No aplicable al proyecto dadas las condiciones actuales del predio ya impactado.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No aplicable al proyecto dadas Las condiciones actuales del predio ya impactado.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No aplicable al proyecto dadas las condiciones actuales del predio ya impactado.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	No aplicable al proyecto dadas Las condiciones actuales del predio ya impactado.
<b>C) Protección de los recursos naturales</b>	12. Protección de los ecosistemas.	No se efectuarán mayores impactos, dado que no se llevarán a cabo actividades fuera de las áreas permitidas.
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	Para las áreas verdes que se tienen proyectadas se hará uso únicamente de biofertilizantes.
<b>D) Restauración</b>	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Se llevará a cabo la reforestación de un área dentro de la misma cuenca en la cual se llevará a cabo la estación de servicio.
<b>E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades</b>	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

económicas de producción y servicios	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros),	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
--	--	--

	posicionen en los mercados doméstico e	
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Se dará cumplimiento a todas las medidas de seguridad estipuladas en la ley, comenzando por NOM-EM-
	19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
	20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
<b>GRUPO II. DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E</b>		
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Se solicitará al municipio la conexión a dichos servicios, si se obtiene una respuesta negativa se cubrirán dichas demandas con estrategias ecológicas alternas.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que	Habrá generación de empleos durante todas las etapas del proyecto.

	<p>conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.</p>	
	<p>34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional.</p>	<p>Se contratará a personal de la zona cercana dando preferencia a los habitantes en situación de marginación siempre y cuando puedan llevar a cabo las actividades necesarias.</p>
	<p>35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.</p>	<p>No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.</p>
	<p>36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.</p>	<p>No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.</p>
	<p>37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico- productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p>	<p>Se contratará a personal de la zona cercana dando preferencia a mujeres en situación de vulnerabilidad siempre y cuando puedan llevar a cabo las actividades necesarias.</p>
	<p>38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.</p>	<p>Se contratará a personal de la zona cercana dando preferencia a personas en condición de pobreza siempre y cuando puedan llevar a cabo las actividades necesarias.</p>
	<p><b>40.</b> Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p>	<p>No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.</p>

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Se darán capacitaciones en materia de protección civil a todo el personal de la estación así como a los vecinos que pudieran verse afectados en caso de alguna contingencia y se dará cumplimiento con ellos a los requisitos de protección civil estatal de Veracruz.
<b>GRUPO III. DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL</b>		
<b>A) Marco Jurídico</b>	42. Asegurara la definición y el respeto a los	No aplicable al proyecto dado
<b>B) Planeación del Ordenamiento Territorial</b>	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	No aplicable al proyecto dado el giro de la actividad.

**II.1.6. Parque industrial que haya sido evaluado por la SEMARNAT.**

El proyecto no se ubica en algún Parque Industrial ni existen este tipo de instalaciones cercanas al proyecto.

### CAPÍTULO III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES.

#### *III.1. a) Descripción general de la obra o actividad proyectada.*

Las características particulares del proyecto, que conforme con lo previsto en el Artículo 28 de la LGEEPA, corresponden a la industria del petróleo, se detallan a continuación.

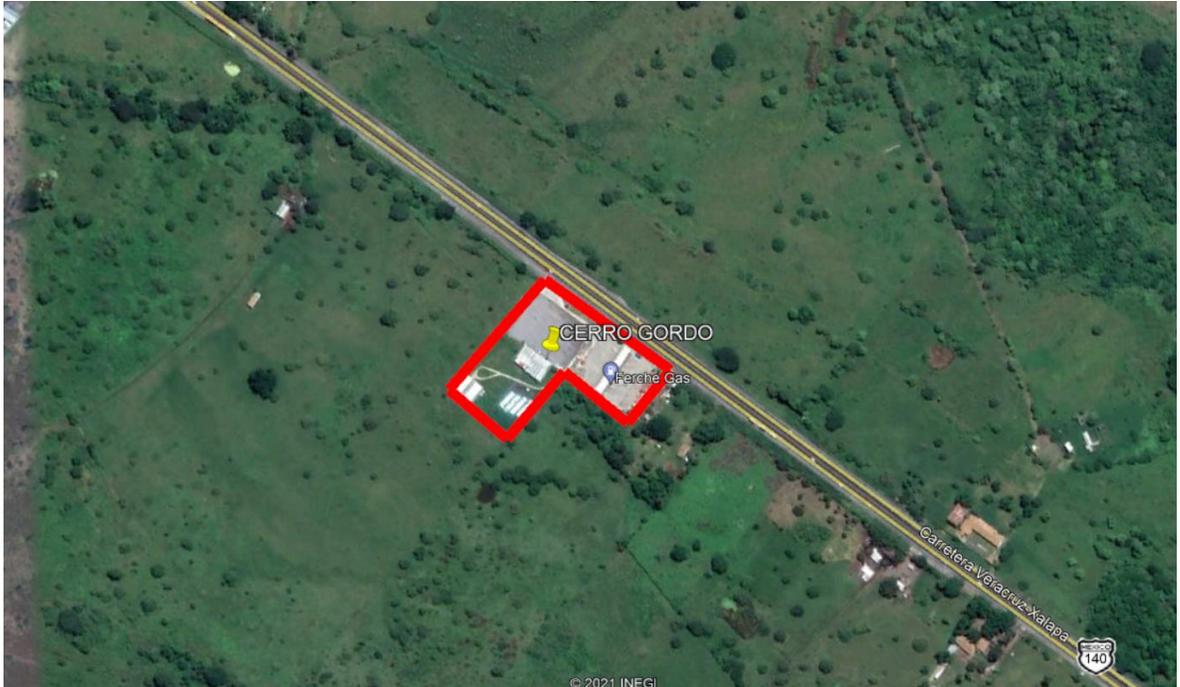
#### **a) Localización del proyecto.**

El terreno en el que se pretende se encuentra operando la estación de servicio, se encuentra ubicada en KM 21+800 DE LA CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ, DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, VERACRUZ. En predio con superficie de 14000 m<sup>2</sup>. Distribuidos de la siguiente manera:

- 4000 m<sup>2</sup> estación de servicio,
- 4000 m<sup>2</sup> paradero
- 156 m<sup>2</sup> reubicación de tanques nuevos y elevados
- 392 m<sup>2</sup> bodega y
- 5452 m<sup>2</sup> areas verdes.

La estación de servicio Las coordenadas geográficas de ubicación del proyecto son las siguientes:

COORDENADAS GEOGRÁFICAS ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR
Conrdenadas utm 739692.2 E y 2151872.6 Norte a 657 metros sobre el nivel del mar.



**b) Dimensiones del proyecto.**

Mi representada tiene arrendado una superficie por el monto de 4000 metros cuadrados para la estación de servicio y otra fracción donde se encuentra una bodega, por el monto de 10,000 metros cuadrados, es decir 14,000 metros cuadrados considerando que la bodega se ha considerado que será parte de la estación.

Así las cosas es que el área total es de 14,000 m<sup>2</sup>, de los cuales para la realización del proyecto se utilizó una superficie de 4,000 m<sup>2</sup>. Para la estación de servicio, para el paradero 4000 m<sup>2</sup>, para la bodega 392 m<sup>2</sup>, y 156 metros serán utilizados para la reubicación de los tanques elevados y nuevos, el resto de 5452 son área verde. La distribución con la que cuenta por áreas del proyecto considerando los 14,000 m<sup>2</sup> es la siguiente:

Concepto	Area
<b>DATO DEL PROYECTO</b>	
<b>PLANTA BAJA</b>	89.5
Cuarto de control	9
Cuarto de maquinas	9
Cuarto de limpios	5.7
Facturacion	9
Sanitario de empleados	13.8
Sanitario publico Hombres	20
Sanitario publico Mujeres	20
<b>PLANTA ALTA DEL EDIFICIO</b>	
Area Administrativa	31.5
Area total contruida	121
Zona de despacho gasolinas	130.5
Zona de despacho Diesel	153
Circulacion Vehicular	2,451.04
Circulacion Peatonal	165.17
Estacionamiento	218.02
Areas Verdes	391.02
Cuarto de desperdicios	4
Servicios comerciales	487.25
<b>AREA TOTAL DE ESTACION DE SERVICIOS</b>	<b>4000</b>
Paradero	4000
bodega	392
Re ubicación de tanques	156
Area verde	5452
<b>AREA TOTAL DE PREDIO PARADERO</b>	<b>10000</b>
<b>AREA TOTAL DE PROYECTO DE CONJUNTO</b>	<b>14000</b>

Este es el área de la estación de servicio, a continuación:

DATOS DE PROYECTO		
C O N C E P T O		
PLANTA BAJA DEL EDIFICIO	89.50	%
	M2.	1.94
CUARTO DE CONTROL	9.00	
CUARTO DE MAQUINAS	9.00	
CUARTO DE LIMPIOS	5.70	
FACTURACION	9.00	
SANITARIOS EMPLEADOS	13.80	
SANITARIOS PUBLICOS HOMBRES	20.00	
SANITARIOS PUBLICOS MUJERES	20.00	
PLANTA ALTA DEL EDIFICIO		
AREA ADMINISTRATIVA	31.50	
AREA TOTAL CONSTRUIDA (EDIFICIO)	121.00	
ZONA DE DESPACHO GASOLINAS	130.50	2.82
ZONA DE DESPACHO DIESEL	153.00	3.31
ZONA DE TANQUES	187.90	4.07
CIRCULACION VEHICULAR	2,818.90	60.67
CIRCULACION PEATONAL	165.17	3.58
ESTACIONAMIENTO	218.90	4.74
AREAS VERDES	391.02	8.41
CUARTO DE DESPERDICIOS	4.00	0.08
SERVICIOS COMERCIALES	487.25	10.55
AREA TOTAL DE LA ESTACION DE SERVICIO	4,000.00	100.00
DATOS GENERALES		
CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE		20.00 M <sup>3</sup>
CAP. DE LA TRAMPA DE COMBUSTIBLES		2.00 M <sup>3</sup>
NUMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO:		17.00
NUMEROS DE POSICIONES DE CARGA :		6 EN GASOLINAS Y 4 EN DIESEL
CAPACIDAD DE LOS TANQUES :		T3 DIESEL: 100,000 LTS. T2 MAGNA: 100,000 LTS. T1 PREMIUM: 60,000 LTS.

USO DE SUELO	AREA (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)	AFECTACION PERMANENTE	AFECTACION TEMPORAL
Cuarto de control	9.00	8.75	X	
Cuarto de maquinas	9.00		X	
Cuarto de limpios	5.70		X	
facturación	9.00		X	
Sanitarios empleados	13.80		X	
Sanitarios públicos hombres	20.00		X	
Sanitario públicos mujeres	20.00		X	
Área administrativa	31.50			
Zona de despacho de gasolinas	130.50	2.82	X	
Zona de despacho diésel	152.00	3.37	X	
Zona de tanques	157.90	4.47	X	
circulación vehicular	2818.90	60.67	X	
Circulación peatonal	165.17	3.58	X	
Estacionamiento	218.90	4.74	X	
Áreas verdes	391.02	8.41	X	

Cuarto de desperdicios	4.00	0.08	X	
Servicios comerciales	487.25	10.65	X	
<b>Área total del terreno estación de servicio</b>	<b>4,000 m2</b>			
<b>Área total de la bodega que ya es parte de la estación de servicio</b>	<b>10,000 m2</b>			
<b>Área total del proyecto</b>	<b>14,000 m2</b>			

**c) Características específicas del proyecto.**

El predio arrendado es el total de 14,000 metros cuadrados; de los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

- 4000 m2 son los que ocupa la estación de servicio;
- 4,000 m2 son destinados para el paradero;
- 392 m2 de la bodega;
- 156 m2 para la reubicación de tanques elevados y nuevos
- y el resto consistente en 5452 metros cuadrados para futura ampliación.

**Ahora bien:**

La estación de servicio cuenta con las siguientes áreas:

La Estación Servicio en dos niveles y está integrada por los siguientes espacios: oficina, facturación, sanitario, cuarto de sucios, bodega para limpios, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto para residuos peligrosos, sanitario mujeres, sanitario hombres, tienda de conveniencia. Y la bodega

*Área de Despacho de combustible. –*

**Zona de Despacho. La zona de despacho para vehículos ligeros, teniendo tres dispensarios dobles marca Wayne, con seis mangueras cada uno para despacho de producto Magna- Premium, atendiendo seis posiciones de carga.**

ZONA DE DESPACHO VEHICULOS LIGEROS	TOTALES
ISLAS	<b>3</b>
DISPENSARIOS	<b>3</b>

MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO

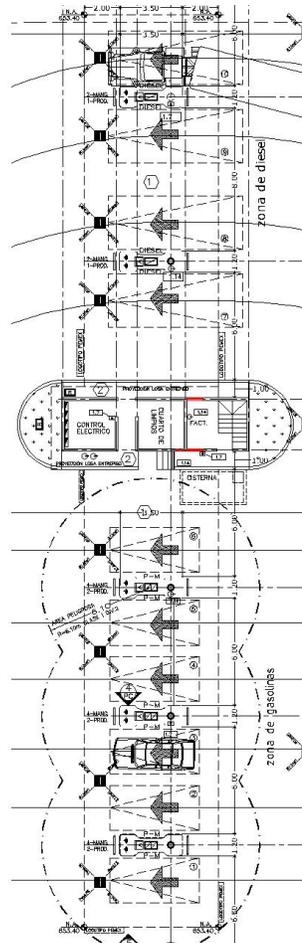
MANGUERAS DE MAGNA	6
MANGUERAS DE PREMIUM	6

Esta zona está cubierta por una sola techumbre de estructura metálica ligera y lámina charola, sostenida por dos columnas de acero de 16" de diámetro, con una altura de 4.50 metros a nivel bajo de plafón.

**La zona de despacho vehículos pesados:** La zona de despacho para vehículos pesados, teniendo dos dispensarios marca Wayne, con dos mangueras cada uno para despacho de producto Diésel, atendiendo cuatro posiciones de carga.

ZONA DE DESPACHO VEHICULOS PESADOS	TOTALES
ISLAS	2
DISPENSARIOS	2
MANGUERAS DE DIESEL	4

Esta zona está cubierta por una sola techumbre de estructura metálica ligera y lámina charola, sostenida por dos columnas de acero de 16" de diámetro, con una altura de 4.50 metros a nivel bajo de plafón.



Zona de Despacho.

Las áreas de despacho y descarga están delimitadas mediante franjas amarillas en el piso, de cuando menos 5cm de ancho; las columnas que se utilizan para soportar las techumbres de la zona de despacho son metálicas.

Para la protección del equipo existente y a manera de señalar un obstáculo, se instalaron elementos protectores en cada extremo de los módulos de abastecimiento (islas hueso de perro); los elementos protectores tipo "U" están fabricados con tubo de acero de 4" de diámetro y tendrán 1.02 metros de ancho y 0.90 metros de altura a partir del nivel de piso terminado.

Las aguas pluviales captadas en la cubierta de despacho se canalizan por medio de tuberías de PVC sanitario 100 mm de diámetro; de las bajadas de aguas pluviales provistas en cada columna, se conducen hacia la red de aguas pluviales y a su posterior disposición a la red municipal. Los pavimentos en toda la estación de servicio, son de concreto armado y tienen una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitosos según sea el caso, las losas tendrán un espesor de

15 cm. En el diseño se contemplaron los radios de giro para que los vehículos puedan efectuar las maniobras respectivas, 6.00 m para automóviles y 10.40 m para el auto tanque.

Las guarniciones son de concreto con un peralte de 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodamiento; las banquetas son de concreto y están provistas de una rampa de acceso para discapacitados con una pendiente del 5%. Las áreas de circulación vehicular son de concreto armado.

Los extintores que se utilizan son de 9kg, del tipo de polvo químico seco tipo A,B,C. La cantidad y ubicación de los extintores es la siguiente: en la zona de despacho se instalaron y se localizará sobre las columnas que soportan la techumbre de esta zona. En el área de venteos se instalaron extintores, en cuarto de máquinas, en el cuarto eléctrico y en el cuarto de residuos peligrosos y en oficinas.

*Área de Almacenamiento. - Zona de Almacenamiento.*

El sistema de almacenamiento será semisuperficial y constará de tres tanques cilíndricos horizontales de doble pared acero-fibra de vidrio marca Gumex, estos serán distribuidos de la siguiente manera:

- el primer tanque (T-1) es de 60,000 lts para producto Premium;
- el segundo tanque es de 100,000 lts para producto Magna (T-2) y
- 100,000 lts para producto Diesel (T-3).

NO	CAPACIDAD	PRODUCTO
T1	60,000 Lts	Premium
T2	100,000 Lts	Magna
T3	100,000 Lts	Diesel
Los tanques serán totalmente nuevos y serán reubicados semisuperficiales		

Los tanques de almacenamiento tendrán dispositivos de detección electrónica de fugas de combustible del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático.

**Área de servicios generales.** - Esta área se localizará en un edificio de dos niveles, está integrada por los siguientes espacios: oficina, facturación, sanitario, cuarto de sucios, bodega para limpios, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto para residuos peligrosos, sanitario mujeres, sanitario hombres, tienda de conveniencia.

**Área de servicios públicos.** - En esta área se ubica los servicios sanitarios para el público en general, Es indispensable mencionar que, en cada baño público, una de los sanitarios son para personas discapacitadas.

**Área pavimentada.** - Se encuentran las áreas asfaltadas de estacionamiento, circulación de automóviles y banquetas para peatones.

**Áreas verdes.** - El proyecto contempla el establecimiento de áreas verdes, en las que será sembrado pasto y algunas plantas de ornato propias de la zona

**Área comercial.** - Se encuentra construida y operando una tienda de conveniencia en el área comercial del proyecto.

**Señalización.** - La estación de servicio contará con la señalética indicada dentro del anexo 2 de la *NOM-005-ASEA-2016, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS.*

En el diseño, construcción y operación de dicha estación, se ha considerado aspectos que conllevan a la prevención de riesgos y daños al ambiente, con base a los condicionamientos que establece la Franquicia PEMEX y fue construida conforme a los lineamientos establecidos por PEMEX Refinación, cumpliendo a su vez con las Especificaciones Técnicas para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio, así como con lo previsto por las NORMAS VIGENTES en el año que fue construida, ya que esta se encuentra operando desde el año 2009.

La naturaleza del proyecto, tanto en su construcción, operación y mantenimiento está clasificado dentro del giro comercial, con áreas de riesgo alto, medio y temporal, por lo que la normatividad de la empresa concesionaria estipula una serie de sistemas de seguridad que advierten cualquier eventualidad, independientemente del área de tanques de almacenamiento e islas con dispensarios, mismos sistemas con los que contará la estación objeto del proyecto.

**d) Uso actual del suelo**

El sitio en donde opera actualmente el proyecto es una zona urbana, con uso de suelo predominantemente mixto (habitacional, comercial y de servicios) y cuenta con los siguientes servicios públicos:

- ✓ Vía de acceso terrestre por carretera federal o autopista
- ✓ Energía eléctrica suministrada por C.F.E.
- ✓ Servicio de limpia pública
- ✓ Telefonía fija, celular e internet
- ✓ Alumbrado público

El proyecto cuenta con licencia de uso de suelo emitida por dirección de desarrollo urbano del municipio en cuestión cuyo contenido se desprende que el programa de ordenamiento urbano de la zona conurbada Xalapa-banderilla, Coatepec- Emiliano Zapata- Tlalnehuayocan, Ver., así como cada uno de los permisos correspondientes, así como el uso de suelo emitido por estado, la estación en su operación siempre se ha ajustado a las normas aplicables por ello el presente estudio.

Se han obtenido cada uno de los permisos cuando esta fue construida y todas las relativas a su operación sin embargo, como es el caso de protección civil estatal y municipal, documentos que se anexan al presente.

Es decir la estación de servicio está operando con cada uno de los permisos municipales, estatales y federales sin embargo como se ha venido manifestando con antelación, al contar con un resolutivo ambiental y al estar solicitando ante ustedes para otras estaciones donde ha desechado en distintas ocasiones por el supuesto de que ya se cuenta con la resolución ambiental y que esta vigente de acuerdo artículo transitorio noveno de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad

Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos que a la letra dice:

*...“Noveno. Las autorizaciones que se hubieren expedido por las autoridades competentes, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes en los términos y condiciones en que fueron expedidas”*

Así las cosas, es que mi mandante no ha actuado con dolo y mala fe, si no que siempre se ha ajustado a la normativa vigente, lo anterior es así pues como se prueba con el presente estudio, mismo que se deberá valorar y emitir el resolutivo ambiental para esta estación de servicio de lo contrario esta H. Autoridad vulnera los derechos humanos de mi representada, por lo que deberá preponderar

*\* Se anexa copia de uso de suelo*

El uso de suelo de los predios colindantes al sitio del proyecto, es el que se a continuación se describe:

ORIENTACION	USO DE SUELO
	AL NORTE CON 72 METROS COLINDANDO CON CARRETERA FEDERAL
	SUR CON 72 MTS CON PROPIEDAD PRIVADA
	AL ESTE CON 139.22 METROS COLINDANDO CON ESTACIÓN DE SERVICIO
	Y AL OESTE CON 139.22 METROS COLINDANDO CON PROPIEDAD PRIVADA.

**e) Programa de trabajo**

**Etapas de preparación del sitio y toda vez que la estación ya se encuentra operando, no se contempla, sin embargo, se contempla el cambio y la reubicación de tanques de almacenamiento de manera elevada.**

La etapa de preparación del sitio para el cambio y reubicación de tanques de almacenamiento implica los trabajos relativos a:

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ETAPA DE INTRODUCCION DE PLANTA DE TRATAMIENTO</b>												
<b>Preliminares:</b>	X	X	X	x								

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5. Suministro y colocación de tapial. 6. Trazo y nivelación topográfica de terreno. 7. Habilitado y fabricación de caseta para bodega de materiales de ferche a base de polin. 8. Equipo de abatimiento de nivel freático tipo wellpoint.												
<b>Desmantelamiento para retiro de tanques:</b>  10.Retiro de tanques 11.demolición por medios mecanicos de pavimento de concreto hidraulico de 15 a 20 cm de espesor 12.demolicon de guarnicion de concreto simple de 0.15x0.20x0.50 m 13.excavacion a cielo abierto con maquina, en material tipo il 14.acarreo interno por cualquier medio de material sobrante producto de excavación 15.acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición												
	X	X	x	x	x	x	x	x				

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16.relleno en con material(tepetate), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estándar												
17.reposicion, suministro y tendido de concreto hidráulico mr 42												
18.guarnición tipo "trapezoidal" (normal)												
<b>Obra civil tanques de almacenamiento:</b>												
12.trazo y nivelacion de terreno para tanques de almacenamiento												
13.excavacion a cielo abierto con maquina, en material tipo iii												
14.acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición y/o excavación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15.afine y compactación para recibir plantilla.												
16.suministro y colocación de plástico de poliuretano negro												
17.plantilla de concreto premezclado de resistencia f'c=150 kg/cm2												
18.losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f'c=250 kg/cm2												

ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19.muro de foso colado con concreto premezclado, de 30 cms de espesor 20.suministro y aplicación de impermeabilizante (imper topa a reforzado) en muros exteriores de tanques de almacenamiento 21.relleno en con material(tepetate), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estandar, 22.losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f'c=250 kg/cm2												
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN y LA SUSTITUCION DE TANQUES DE ALMACENAMIENO</b>												
<b>Preliminares: PUNTOS 1,2,3,4</b>						Se considera solo estas tres etapas en la etapa de construcción toda vez que la estación opera desde el año 2009 y así mismos es importante señalar que las actividades antes mencionadas corresponden a la sustitución y reubicación de tanques, es decir se quitan los que están y se ponen nuevos pero elevados.						
<b>Desmantelamiento para retiro de tanques:</b>  PUNTOS 1,2,3,4,5,6,7,8,9,												
<b>Obra civil tanques de almacenamiento: PUNTOS</b>  1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11												

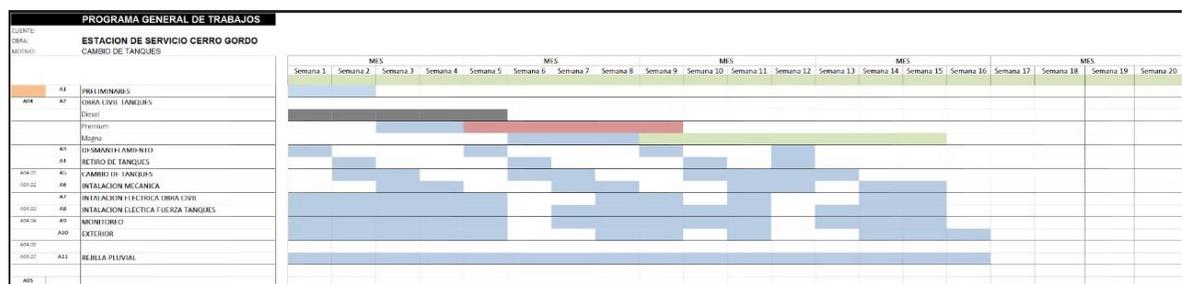
**Etapa de Construcción**

En esta etapa y toda vez que la estación de servicio, el paradero y bodega ya se encuentra operando desde el año 2009 y que solo se pretende EL CAMBIO DE TANQUES, LA REUBICACION DE LOS MISMOS Y COMPLEMENTAR COMO PARTE DE LA ESTACION LA BODEGA, como se detalla en el cuadro anterior, ya que no se harán más modificaciones al proyecto, pues en su momento se realizaron todo lo que corresponde a instalaciones de red hidráulica y sanitaria; se ejecutaron trabajos de excavaciones para el montaje e instalación de tanques de almacenamiento y sus sistemas, se llevaron a cabo la pavimentación de las áreas donde se ubicarán las islas despachadoras y vialidades internas, se realizarán trabajos de pintura, acabados y siembra de pastos y plantas de ornato en las áreas verdes del proyecto.

En general, la estación de servicio se diseñó conforme a la normatividad vigente en el año de su construcción, en tanto que los procesos constructivos que se ejecutaron tanto en su obra civil como en las instalaciones de equipos, tuberías, dispensarios, tanques, etc., fueron acordes a las especificaciones técnicas tanto del proyecto ejecutivo como del resto de estudios y/o dictámenes que resulten necesarios.

**Cronograma de la etapa de construcción.**

Durante esta etapa, las actividades desarrolladas se llevaron de acuerdo al siguiente calendario de construcción inserto en el presente.



Sin embargo se solicitan 12 meses, para evitar cualquier eventualidad.

### **Obras complementarias**

Debido a las características constructivas y de ubicación de la obra y operación del proyecto no se realizaron obras complementarias, aunque se considera como tal la instalación del anuncio luminoso con el logotipo y los colores de PEMEX para cumplir con la imagen institucional.

### **Etapas de operación y mantenimiento**

La etapa de operación de la estación de servicio se contempla para un período de 30 años, tomando en consideración el plazo de franquicia otorgado para su funcionamiento y además en consideración que el presente estudio pretende reubicar los tanques que ya estarán por otros nuevos que son elevados.

En su operación y mantenimiento, la estación de servicio requiere insumos propios de la administración, como papelería, equipos y suministro de oficina, así como vestuario y equipo de trabajo de protección personal para los despachadores.

El mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio para conservar en condiciones normales y óptimas de operación equipos e instalaciones (dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, etc.); estas actividades serán realizadas de dos formas:

- ✓ **Mantenimiento preventivo.** - Son las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto en equipos o instalaciones, sin interrumpir su operación o programando su reparación en días y horas de menor demanda.
  
- ✓ **Mantenimiento correctivo.** - Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento, o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso, se interrumpe la operación.

Los tanques de almacenamiento de combustible y las bombas existentes en la zona de despacho, cumplen con la normatividad vigente, y para evitar emisiones de combustible al subsuelo los tanques de almacenamiento cuentan con las especificaciones técnicas existentes para este tipo de equipos.

En la zona de despacho se cuenta con trampas de aceite para captar el material que se derrame por accidente.

El mantenimiento a equipos e instalaciones se realiza conforme al programa de mantenimiento, en los siguientes equipos y áreas:

- ✓ Tanques de almacenamiento
- ✓ Accesorios en tanques
- ✓ Zona de tanques
- ✓ Tuberías
- ✓ Drenajes
- ✓ Dispensarios
- ✓ Zona de despacho
- ✓ Cuarto de máquinas
- ✓ Extintores
- ✓ Instalación eléctrica
- ✓ Pozo de observación

**Cronograma de la etapa de operación y mantenimiento.**

El programa de operación y mantenimiento se ejecutará de manera permanente durante el año, conforme a lo señalado en la normatividad vigente; el cronograma de trabajo contemplado para esta etapa es el siguiente:

<b>ACTIVIDADES (ESTAS ACTIVIDADES SE DESARROLLAN DE MANERA PERMANENTE DURANTE TODA LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO)</b>	<b>MESES</b>											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

LLENADO DE TANQUES	X											
PRUEBAS DE HERMETICIDAD DE TANQUES	X											
SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DE FRANQUICIA PEMEX	X		X			X			X			
PINTADO DE INSTALACIONES		X						X				
REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REVISIÓN DE LA RED DE LUMINARIAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REVISIÓN DE LA RED HIDROSANITARIA	X			X			X			X		
SUPERVISIÓN DE ÁREAS VERDES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIMPIEZA ECOLÓGICA (RESIDUOS PELIGROSOS)	X			X			X			X		

**Etapa de abandono del sitio.**

No se considera el abandono del sitio, ya que se trata de construcciones permanentes, aunque la vida útil que se considera para este tipo de instalaciones es de 30 años, pero este lapso estará en función de la renovación del permiso y franquicia por parte de la concesionaria, así como también está en función de la vida útil principalmente de los tanques de almacenamiento y dispensarios.

En caso de que llegara a ser necesario, durante la etapa de abandono del sitio, se dará cumplimiento a la normatividad vigente para el desmantelamiento, demolición y retiro de residuos del sitio.

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

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio las materias primas e insumos que se utilizan en el servicio de venta de combustible, operaciones administrativas y limpieza de las instalaciones, son las siguientes:

ACEITES Y ADITIVOS	PRODUCTOS QUÍMICOS	PRODUCTOS INERTES	OTROS
--------------------	--------------------	-------------------	-------

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

ACEITES LUBRICANTES PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA ACEITES PARA CAJAS DE TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA Y ESTÁNDAR GRASAS LUBRICANTES ANTICONGELANTE LÍQUIDO PARA SISTEMA DE FRENOS LÍQUIDO PARA BATERÍA ADITIVOS PARA GASOLINA O DIESEL ADITIVOS PARA RADIADOR LÍQUIDO PARA LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA DESENGRASANTE PARA MOTORES	DETERGENTES LÍQUIDOS PARA LIMPIEZA GASOLINAS MAGNA PREMIUM Y DIESEL AROMATIZANTES	ARENA ASERRÍN TRAPOS ESTOPA	AGUA PAPELERÍA DE OFICINA
--	---	--------------------------------------	------------------------------

**Características físico-químicas de los productos identificados**

ACEITES Y LUBRICANTES					
PROPIEDAD/DAT O	ACEITE AUTOMOTRI Z	ACEITE PARA CAJA DE TRANSMISIÓ N	LÍQUID O DE FRENO S	LÍQUIDO PARA DIRECCIÓ N	ADITIVOS (GASOLINA Y RADIADOR )
EFLORESCENCIA	X				
DENSIDAD	X	X	X	X	X
VISCOSIDAD	X	X	X	X	X
FLUIDEZ	X	X	X	X	X
ÍNDICE DE VISCOSIDAD	X	X	X		X
PUNTO DE INFLAMACIÓN	X	X	X	X	X
PUNTO DE CONGELACIÓN	X	X	X	X	X
PUNTO DE ENTURBIAMIENTO	X	X	X	X	X
FORMACIÓN DE ESPUMAS	X		X		
EMULSIBILIDAD	X	X	X	X	
AEROMULSIÓN	X	X	X		X
CORROSIÓN DEL COBRE	X		X	X	X

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

<b>GASOLINA Y DIESEL</b>			
<b>PROPIEDAD/DATO</b>	<b>PEMEX PREMIUM</b>	<b>PEMEX MAGNA</b>	<b>DIESEL</b>
NO.ONU	1203	1203	1202
NO. DE CAS	8006-61-9		68334-30-5
FABRICANTE	PEMEX REFINACIÓN		
FAMILIA QUÍMICA	N/D		
NOMBRE QUÍMICO	N/D		
NOMBRE COMÚN	GASOLINA PEMEX PREMIUM RESTO DEL PAÍS	GASOLINA PEMEX MAGNA RESTO DEL PAÍS	DIESEL AUTOMOTRIZ
ESTADO FÍSICO	LÍQUIDO		
CLASE DE RIESGO DE TRANSPORTE SCT	CLASE 3 "LÍQUIDOS INFLAMABLES"		
NO. DE GUÍA D RESPUESTA GRE	128		
PESO MOLECULAR	VARIABLE	VARIABLE	N/D
TEMPERATURA DE EBULLICIÓN (°C)	38.8	38.8	N/D
TEMPERATURA DE FUSIÓN (°C)	N/D		
TEMPERATURA DE INFLAMACIÓN (°C)	21		45
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN	APROXIMADAMENTE 250		N/D
PRESIÓN DE VAPOR (KPa)	53.7-79.2 (7.8/11.5 lb/pulg2)	53.8-79.2 (7.8/11.5 lb/pulg2)	N/D
DENSIDAD (KG/M <sup>3</sup> )	N/D		
PH	N/D		
COLOR	SIN ANILINA	ROJO	2.5 MAX
OLOR	CARACTERÍSTICO GASOLINA		CARACTERÍSTICO A PETRÓLEO
VELOCIDAD DE EVAPORACIÓN	N/D		
SOLUBILIDAD EN AGUA	INSOLUBLE		
% DE VOLATILIDAD	N/D	N/D	NA
LÍMITE DE EXPLOSIVIDAD INFERIOR	1.3	1.3	N/D
LÍMITE DE EXPLOSIVIDAD SUPERIOR	7.1	7.1	N/D

**Otros productos para el mantenimiento automotriz susceptibles de ser comercializados en la estación de servicio.**

- ✓ Autopartes: Bujías, filtros, bandas, acumuladores, mangueras, faros, neumáticos, rines, espejos, amortiguadores, antenas, cables.
- ✓ Sellador para radiador
- ✓ Antiderrapante para bandas
- ✓ Shampoo para automóvil
- ✓ Cera y abrillantador para automóvil
- ✓ Aromatizantes

**Volumen y tipo de almacenamiento.**

Las gasolinas y el diésel se encuentran en estado físico, líquido. Estas sustancias se emplean en la etapa de operación del proyecto para la venta al público en general. Serán almacenados en tres tanques con capacidad de 100 000, para magna, 60,000 para premium y 100,000 para Diesel.

El resto de productos, estarán almacenados en sus recipientes, debidamente identificados y etiquetados en la zona comercial de la estación, y en su caso, en los racks de exhibición al público ubicados en la zona de despacho de la estación.

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

**Residuos generados (etapa de preparación del sitio).**

Los residuos generados en esta etapa serán los restos de los residuos de la demolición de las estructuras existentes en el sitio, son residuos de construcción considerados y clasificados como residuos de manejo especial, por lo que serán almacenados temporalmente en el sitio del proyecto, en áreas debidamente señalizadas y delimitadas, y serán entregadas a la empresa transportista que cuente con los permisos correspondientes ante la Secretaría de Medio Ambiente del Estado

de Veracruz, en cumplimiento a la normatividad vigente en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Se habilitará un almacén temporal de herramientas, equipo de trabajo y materiales, el cual será construido de materiales ligeros para su fácil desmantelamiento.

Los residuos sanitarios se y toda vez que la estación ya cuenta con sanitarios públicos, estos serán utilizados, sin embargo, su limpieza de los mismos es por una empresa o tercero debidamente acreditado.

### **Residuos generados (Etapa de construcción).**

#### **Emisiones a la Atmósfera:**

Durante la etapa de construcción las emisiones de contaminantes a la atmósfera serán generados por el proceso de combustión de los equipos utilizados, aunque estos equipos deberán cumplir con la normatividad correspondiente, siendo responsabilidad de los contratistas que éstos se mantengan en los niveles permisibles, al igual que en lo relativo a la generación de ruido, el cual no rebasará los 90 Db establecidos por la NOM-011-STPS-1994., recalcando que los trabajos de construcción solo se manifiestan los que corresponden a la construcción de la planta de tratamiento toda vez que la estación de servicio se encuentra operando desde el año 2009.

Así mismo, se generaron partículas de polvo y arena por la utilización de materiales de construcción, por lo que deberá realizarse riego periódico en el sitio para mitigar la dispersión de polvos.

#### **Residuos peligrosos.**

Se generarán principalmente por la actividad del equipo y maquinaria, serán confinados en recipientes con tapa y rotulados de acuerdo a su contenido, se almacenarán temporalmente en el sitio en áreas debidamente señalizadas y delimitadas, y serán entregados para su transporte y disposición final a empresas

debidamente autorizadas por SEMARNAT; se considera que los residuos de este tipo a generar en esta etapa, serán principalmente estopa y papel impregnados de aceite, Diesel y combustibles, etc.

### **Residuos sólidos y de manejo especial.**

Los residuos sólidos urbanos que serán generados durante la etapa de construcción únicamente de la planta de tratamiento, toda vez que el proyecto ya se encuentra en operación desde el año 2009, sin embargo los trabajadores de dicha obra generan residuos, tales como bolsas, botellas de plástico, restos de comida, papel, etc., mismos que serán depositados en recipientes debidamente rotulados, separados en orgánicos e inorgánicos y se mantendrán en áreas designadas para ellos, debidamente delimitadas y señalizadas; su transporte y disposición final correrá a cargo del área de Limpia Pública del H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, ya que en el sitio existe el servicio de limpia pública municipal

Los residuos sólidos de manejo especial, tales como pedacería de varilla, escombros, etc., serán almacenados temporalmente en el sitio del proyecto, en áreas debidamente señalizadas y delimitadas, corriendo a cargo de contratista que cuente con las autorizaciones pertinentes ante la Secretaría de Medio Ambiente del Estado, el transporte y disposición final de los mismos.

Los materiales sobrantes, tales como cartón, madera de cimbra, papeles de envolturas de algunos materiales utilizados, etc., serán almacenados temporalmente en el sitio del proyecto, en áreas debidamente señalizadas y delimitadas y dado que estos materiales son susceptibles de reciclaje y/o reutilización, serán entregados a empresas y/o personas físicas que se dediquen a esta actividad.

### **Aguas Residuales.**

Durante la etapa de construcción únicamente de la construcción de la planta de tratamiento toda vez que la estación ya se encuentra en operación desde el año

2009, las aguas residuales que serán generadas, son las provenientes de los escurrimientos, sin embargo esta actividad será ejecutada dentro de la zona contemplada para trabajo, considerándose que estos escurrimientos serán mínimos y se eliminarán por evaporación e infiltración en el propio lugar. Por otra parte, durante la etapa de preparación y construcción del sitio, también se generarán residuos derivados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en la obra. Para el control de estos residuos no se colocarán sanitarios portátiles a razón de que la estación cuenta con sanitarios públicos que pueden ser utilizados por comodidad por los trabajadores que hagan la obra.

### **Manejo de residuos (Etapa operación y mantenimiento).**

Los residuos generados en la estación de servicio se clasifican por su origen, como residuos sólidos urbanos y peligrosos, y para su almacenamiento temporal se contará con áreas específicas debidamente identificadas para cada uno de ellos; su manejo y almacenamiento temporal será el siguiente:

#### **Residuos peligrosos.**

Son todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o biológicas infecciosas representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente; en la operación y mantenimiento de la estación de servicio se generaran los siguientes residuos peligrosos:

- Estopas impregnadas de aceite o combustible.
- Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.
- Arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles.
- Residuos de la trampa de combustibles.
- Lámparas
- Filtros y mangueras

Estos residuos serán recolectados temporalmente en tambos de 200 l, los cuales se encontrarán cerrados e identificados con un letrero que prevenga y señale su contenido de acuerdo a la legislación en materia.

La estación de servicio cuenta con un área para su almacenaje temporal, debidamente señalizado y delimitado, ventilado y con las medidas de seguridad correspondientes; el personal se encuentra capacitado para realizar la separación adecuada de los mismos, evitando la contaminación entre residuos y de esta manera minimizar su generación y evitar gastos por disposición final. El transporte y disposición final es ser realizado por una empresa que cuenta con sus permisos y autorizaciones vigentes por parte de la SEMARNAT.

**Residuos no peligrosos.**

Los residuos sólidos urbanos que se generan durante la operación de la estación de servicio serán aquellos no impregnados de grasas y aceite, tales como: bolsas y botellas de plástico, residuos de comida, etc., mismos que se generan en un volumen aproximado de 100 kilogramos por mes, y son entregados al departamento de limpia pública municipal.

En las instalaciones se ubican contenedores debidamente rotulados para la separación de residuos. En ambos casos, los depósitos temporales se ubican fuera de las áreas de atención al público.

**Residuos sólidos urbanos.**

En lo que respecta a los residuos sólidos urbanos se recolectan en tambos metálicos los cuales deberán ser rotulados en orgánicos e inorgánicos, para su facilidad de reciclaje y su disposición por parte del departamento de limpia pública del H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Ver.

**Aguas residuales.**

Las aguas residuales se canalizan a la fosa séptica y posteriormente viene un tercero acreditado hacer limpieza y dar disposición final.

**Factibilidad de reciclaje.**

En la etapa de operación y mantenimiento, se prevé que la separación de residuos sólidos urbanos en el sitio será un paso previo para que el departamento de limpia pública realice el aprovechamiento de los mismos para la venta a las empresas que se ocupan del reciclaje de residuos.

Con base a las características de los residuos sólidos peligrosos se considera que el reciclaje de los mismos deberá correr a cargo de empresas especializadas en el ramo, pero esto dependerá de los convenios que tenga la empresa contratada para el transporte y la disposición final de los residuos.

#### **Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.**

Para el manejo de los residuos que se generan en la estación de servicios, se tiene considerada la siguiente infraestructura:

- ✓ **Cuarto de sucios**, dentro de éste, se depositarán temporalmente por un plazo no mayor a una semana, los residuos sólidos urbanos, en tambos debidamente rotulados, separados en orgánicos e inorgánicos, y serán entregados para su transporte y disposición final al servicio de limpia pública municipal del H. Ayuntamiento de Emiliano Zapata, Ver.
- ✓ **Almacén de residuos peligrosos**. Los residuos peligrosos serán almacenados en esta área temporalmente por un plazo que no deberá exceder los seis meses, debidamente separados de acuerdo a su estado físico, en tambos metálicos de 200 l. y posteriormente serán entregados para su transporte y disposición final a empresas expresamente autorizadas por la SEMARNAT para estas actividades.
- ✓ **Trampa de grasas y aceites**. Éstas reciben las aguas aceitosas provenientes de las zonas de despacho; serán sometidas a limpieza periódica y su contenido depositado en el almacén de residuos peligrosos.

#### **Nivel de ruido.**

Durante la etapa de operación no se producen emisiones de ruido que se consideren significativas, solamente el nivel normal producido por los vehículos que emiten a su paso y los cuales no sobrepasan los 60 Db de ruido permitidos por la Norma Oficial Mexicana.

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

**a) Representación gráfica del área del proyecto.**

El proyecto tiene un área de 14,000 m<sup>2</sup>, de los cuales está distribuido de la siguiente manera:

Concepto	Area
<b>DATO DEL PROYECTO</b>	
PLANTA BAJA	89.5
Cuarto de control	9
Cuarto de maquinas	9
Cuarto de limpios	5.7
Facturacion	9
Sanitario de empleados	13.8
Sanitario publico Hombres	20
Sanitario publico Mujeres	20
<b>PLANTA ALTA DEL EDIFICIO</b>	
Area Administrativa	31.5
Area total contruida	121
Zona de despacho gasolinas	130.5
Zona de despacho Diesel	153
Circulacion Vehicular	2,451.04
Circulacion Peatonal	165.17
Estacionamiento	218.02
Areas Verdes	391.02
Cuarto de desperdicios	4
Servicios comerciales	487.25
<b>AREA TOTAL DE ESTACION DE SERVICIOS</b>	<b>4000</b>
Paradero	4000
bodega	392
Re ubicación de tanques	156
Area verde	5452
<b>AREA TOTAL DE PREDIO PARADERO</b>	<b>10000</b>
<b>AREA TOTAL DE PROYECTO DE CONJUNTO</b>	<b>14000</b>

- Para estación de servicio se utilizó un área de 4000 m2
- Reubicación de tanques, 156 m2
- Para el paradero se utilizó un área de 4000 m2
- Para la bodega se utilizó un área 392 m2
- Área verde 5452 m2

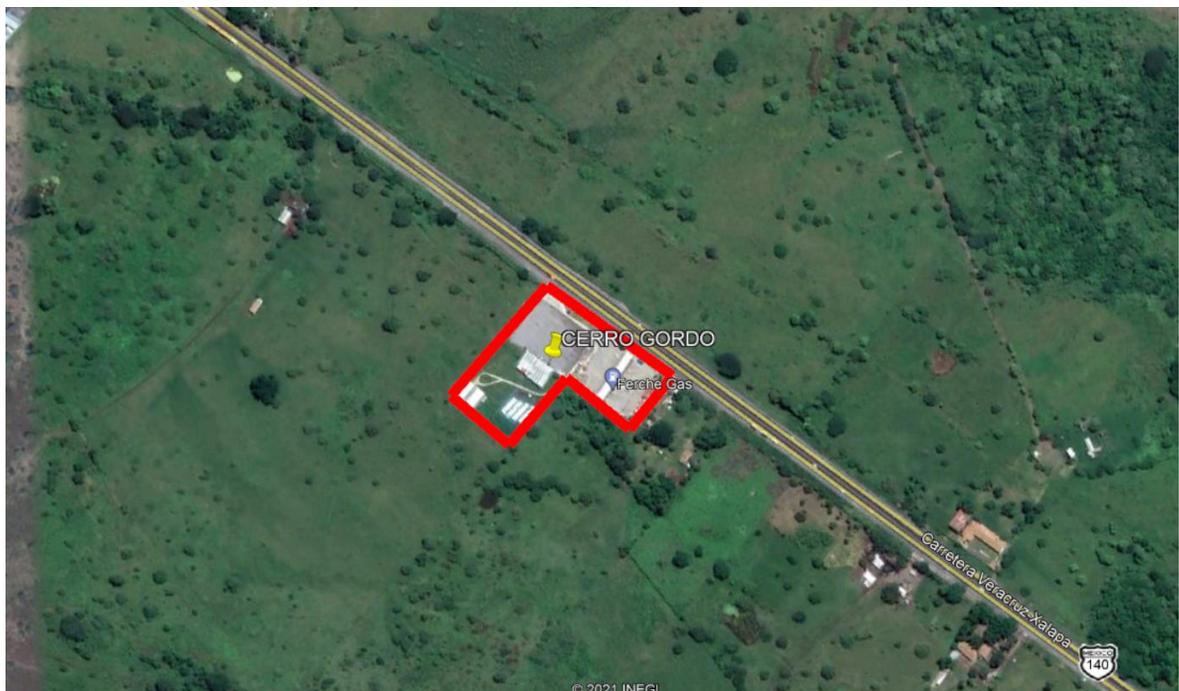
La estación de servicio tiene las siguientes medidas y colindancias: al noreste en 80.18 metros con carretera Xalapa- Veracruz, al sureste en 50.00 metros con propiedad del señor martin baez, al suroeste en 80.18 metros, con propiedad del

señor martin baez y noreste en 50.00metros con propiedad particular. Con una superficie de 4,000 metros cuadrado ubicado en K.m. 21 + 780 Carretera Federal Xalapa- Veracruz Municipio de Emiliano Zapata, Veracruz.

Conrdenadas utm 739692.2 E y 2151872.6 Norte a 657 metros sobre el nivel del mar.

*\*Se anexa escritura contrato de arrendamiento*

El predio donde se encuentra el proyecto está en K.m. 21 + 780 Carretera Federal Xalapa- Veracruz Municipio de Emiliano Zapata, Veracruz. , ello de acuerdo a la Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnelhuayocan, mismas que constituyen la carretera federal principal vial del municipio.



**Figura 9: Ubicación del proyecto y polígono estacion de srevicio cerro gordo**

**Fuente: Imagen tomada de Google maps, noviembre 2021**

El proyecto se desarrollará en el municipio de Emiliano Zapata, Veracruz, mismo que forma parte de la zona conurbada con los municipios de Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnelhuayocan; esta conurbación está inscrita dentro de la

Región 4 Centro del Estado de Veracruz y se conforma por los territorios aportados por cada uno de los cinco municipios; su jurisdicción administrativa concierne al conjunto conformado por Xalapa (única ciudad media de la región) con el sistema de asentamientos humanos inmediatos, constituidos como cabeceras municipales: Coatepec y Banderilla (ciudades intermedias) Dos Ríos y San Andrés (ciudades básicas) esta unidad ecogeográfica, presidida por la capital del Estado, cuenta con una superficie total 416,846 km<sup>2</sup> · Altitud. · Media, 827 m s. n. m.. · Máxima, 1 400 m s. n. m. · Mínima, 140 m s. n. m. Población (2015). · Total, 78 336 hab.. Código INEGI, 30065. El municipio de Emiliano Zapata se encuentra ubicado en la zona central del estado de Veracruz en la región de la Capital, es uno de los 212 municipios de la entidad. Está ubicado en las coordenadas 19°29' latitud norte y 96°48' longitud oeste, y Dos Rios, la cabecera municipal, cuenta con una altura de 940 msnm.

El municipio lo conforman 132 localidades en las cuales habitan 49,476 personas.



UBICACIÓN

Entre los paralelos 19° 20' y 19° 35' de latitud norte; los meridianos 96° 32' y 96° 54' de longitud oeste; altitud entre 140 y 1,400 m.

MAPA 1: Localización del Municipio de Emiliano Zapata, Ver.

Fuente: Cuadernillos Municipales 2015, Sistema de Información Municipal, Secretaría de Finanzas y Planeación,  
Gobierno del Estado de Veracruz.

**b) Justificación del área de influencia del proyecto.**

A continuación, se exponen los criterios técnicos, jurídicos y administrativos que justifican y evidencian la delimitación y las dimensiones del área de influencia del proyecto.

La empresa GRUPO FERCHE, S.A. DE C.V., es una empresa consolidada en el Estado de Veracruz como prestadora de servicios de venta al público en general de gasolinas (Magna y Premium) y Diésel, contando con estaciones de servicio en diversos municipios del Estado que siempre se ha ajustado a la normativa vigente, por ello es que se presenta el presente estudio para obtener el resolutivo ambiental, toda vez que mi mandante ingreso varios estudios para valoración y esta H. Autoridad emitió el desechamiento de los mismos fundando los mismos en el artículo noveno transitorio de la ley de la Agencia Nacional de Seguridad industrial y de protección al medio ambiente que a la letra dice:

*...”Noveno. Las autorizaciones que se hubieren expedido por las autoridades competentes, a la fecha de entrada en vigor de esta Ley, continuarán vigentes en los términos y condiciones en que fueron expedidas”...*

*Por lo que esta H Autoridad deberá de considerar al momento de resolver emitiendo un resolutivo ambiental para el presente proyecto denominado ESTACION DE SERVICIO DENOMINADA CERRO GORDO.*

Dado que el municipio de Emiliano Zapata, Ver., reviste una gran importancia desde el punto de vista comercial y de servicios, es que se determinó como sitio idóneo para la construcción de una Estación de Servicios, con la finalidad de proporcionar este tipo de productos tanto a los vecinos de la zona como a quienes circulan en la vialidad colindante con el predio ubicado en KM 21+800 DE LA CARRETERA FEDERAL XALAPA-VERACRUZ, DEL MUNICIPIO DE EMILIANO ZAPATA, VERACRUZ misma que constituye la carretera federal vial más importantes del municipio.

Así mismo se tomó en consideración que el predio satisface las características constructivas y de operación para llevar a cabo mencionado proyecto. En el

presente apartado se presenta una caracterización del medio con sus elementos bióticos y abióticos, describiendo los componentes del sistema ambiental del predio dónde se llevará a cabo el proyecto y su área de influencia; con el objeto de hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales y de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

### **Delimitación del área de influencia del proyecto**

Cerro Gordo, del municipio de Emiliano Zapata, Veracruz, pues al ser conurbado con la capital del estado, misma preeminente de la zona, pues su jerarquía (como sede de los poderes estatales y su rango como prestadora de servicios) ha estimulado el su crecimiento poblacional mayor al natural en cada asentamiento. Esto implica una expansión de la ciudad atribuible a los fenómenos de intercambio de población urbana y rural de escala interregional y a las políticas de desconcentración de las zonas metropolitanas hacía las ciudades medias.

Dado este crecimiento acelerado, implica entonces que la población de Emiliano Zapata, Veracruz genere una gran demanda de servicios e infraestructura local que debe ser satisfecha a plenitud, tanto por el sector público como el privado, por lo que la estación de servicios que opera viene a ofrecer parte de estos servicios a la población de la zona; así y dado que el proyecto será desarrollado en la congregación cerro gordo, del Municipio de Emiliano Zapata, Veracruz para efectos del presente estudio, el área de influencia del mismo, se circunscribe exclusivamente a dicho municipio.

Según datos arrojados por el Censo de Población y Vivienda (2019, INEGI), el municipio cuenta con una cabecera municipal (Dos ríos) y 141 localidades, de las cuales 132 son rurales y 9 son urbanas, con una superficie total de 415.7 km<sup>2</sup>, y ocupa el 0.6 % del territorio estatal, con una densidad del 2020 205.7 habitantes/km<sup>2</sup>.

DATOS GEOGRÁFICOS	
<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Cabecera municipal	Dos Rios
Localidades en 2020	141
Urbanas	9
Rurales	132
Superficie	415.7 km2
Porcentaje del territorio estatal	0.6%
Densidad poblacional en 2020	205.7 hab/km2

**Fuente:** SEFIPLAN con datos de INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020 y Marco Geoestadístico Municipal 2010.

**Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar.**

Para la realización del proyecto se arrendo un total de la superficie del predio que es de 14,000 m<sup>2</sup>, La distribución por áreas del proyecto es la siguiente:

- 4000 m2 para estación de servicio
- 4000 m2 paradero
- 392 m2 de bodega
- 156 m2 reubicación de tanques nuevos y elevados
- 5452 m2 áreas verdes

**MODIFICACION A INFORME  
PREVENTIVO**

Concepto	Area
<b>DATO DEL PROYECTO</b>	
PLANTA BAJA	89.5
Cuarto de control	9
Cuarto de maquinas	9
Cuarto de limpios	5.7
Facturacion	9
Sanitario de empleados	13.8
Sanitario publico Hombres	20
Sanitario publico Mujeres	20
<b>PLANTA ALTA DEL EDIFICIO</b>	
Area Administrativa	31.5
Area total contruida	121
<b>Zona de despacho gasolinas</b>	
Zona de despacho Diesel	153
Circulacion Vehicular	2,451.04
Circulacion Peatonal	165.17
Estacionamiento	218.02
Areas Verdes	391.02
Cuarto de desperdicios	4
Servicios comerciales	487.25
<b>AREA TOTAL DE ESTACION DE SERVICIOS</b>	<b>4000</b>
<b>Paradero</b>	
bodega	392
Re ubicación de tanques	156
Area verde	5452
<b>AREA TOTAL DE PREDIO PARADERO</b>	<b>10000</b>
<b>AREA TOTAL DE PROYECTO DE CONJUNTO</b>	<b>14000</b>

USO DE SUELO	AREA (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)	AFECTACION PERMANENTE	AFECTACION TEMPORAL
<b>Cuarto de control</b>	9.00	8.75	X	
<b>Cuarto de maquinas</b>	9.00		X	
<b>Cuarto de limpios</b>	5.70		X	
<b>facturacion</b>	9.00		X	
Sanitarios empleados	13.80		X	
Sanitarios públicos hombres	20.00		X	
Sanitario públicos mujeres	20.00		X	
Área administrativa	31.50			
Zona de despacho de gasolinas	130.50	2.82	X	
Zona de despacho diesel	152.00	3.37	X	
Zona de tanques	157.90	4.47	X	
Circulacion vehicular	2818.90	60.67	X	
Circulación peatonal	165.17	3.58	X	

Estacionamiento	218.90	4.74	X	
Áreas verdes	391.02	8.41	X	
Cuarto de desperdicios	4.00	0.08	X	
Servicios comerciales	487.25	10.65	X	
<b>Área total del terreno estación de servicio</b>	<b>4,000 m2</b>			
<b>Área total de la bodega que ya es parte de la estación de servicio</b>	<b>10,000 m2</b>			
<b>Área total del proyecto</b>	<b>14,000 m2</b>			

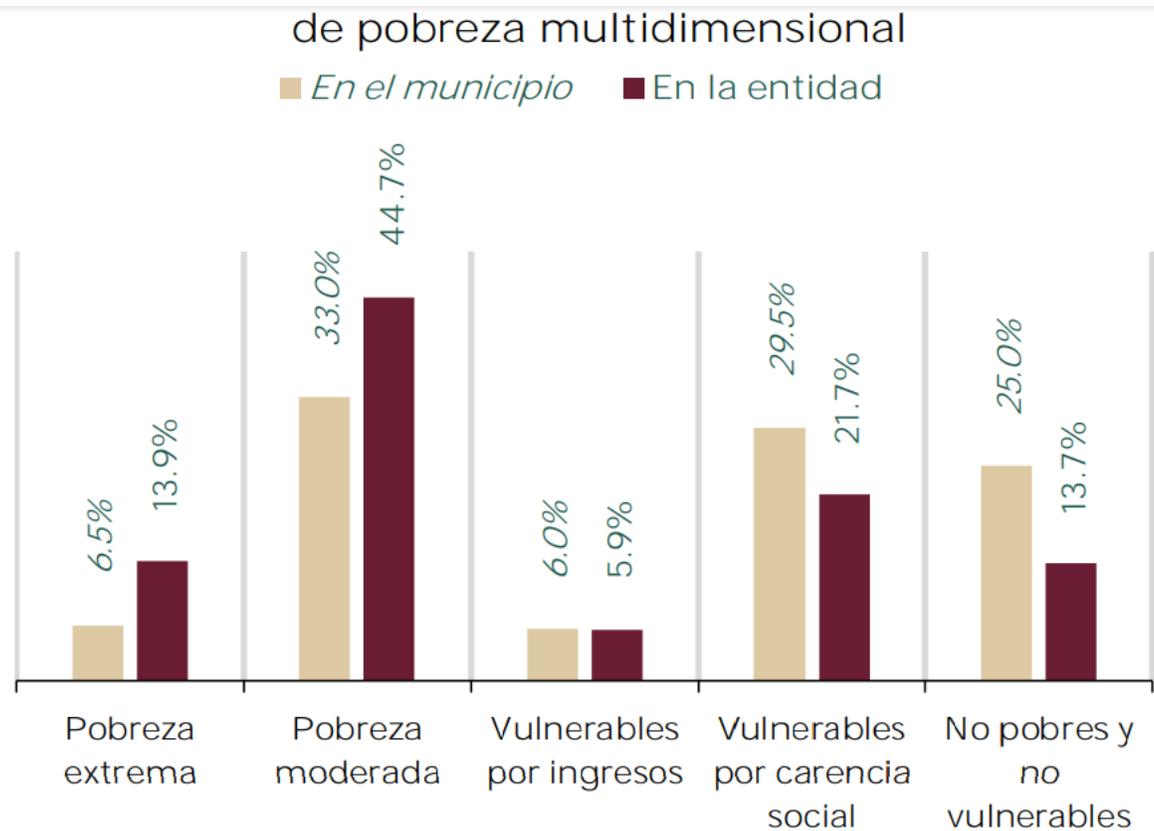
### Factores sociales

El auge de las Estaciones de Servicio se debe al constante proceso de modernización que exige PEMEX Refinación, a los concesionarios de la franquicia para la venta de gasolinas. PEMEX exige que para la instalación de estaciones de servicio, se garanticen elevados niveles de seguridad y cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, y atención a las necesidades de los consumidores con los más altos estándares de calidad en el servicio. Por ello se tomaron en cuenta diversos factores sociales para determinar la pertinencia de la realización del presente proyecto en la zona, entendiéndose como tales a aquellas cosas que afectan a los seres humanos en su conjunto, sea en el lugar y en el espacio en el que se encuentren. La ejecución del proyecto, incide directamente en los siguientes factores:

- ✓ **Pobreza:** Conforme a datos del PNUD, 2015 el municipio tiene un grado de marginación muy bajo (CONAPO, Índice de Marginación por Entidad Federativa y Municipio, 2010), por lo que la creación de nuevos empleos, tanto temporales en la etapa de construcción, como fijos en su etapa de operación y mantenimiento, si bien no resuelve la problemática municipal, si representa una aportación en el tema-

POBREZA, 2015		
Indicador	Personas	Porcentaje
Población en situación de pobreza	33,267	40.9
Población en situación de pobreza moderada	28,064	34.5
Población en situación de pobreza extrema	5,203	6.4
Población vulnerable por carencia social	28,438	34.9
Población vulnerable por ingreso	2,857	3.5
Población no pobre y no vulnerable	16,841	20.7

Fuente: CONEVAL.



- ✓ **Transporte y servicios:** Dada la ubicación estratégica de la estación de servicio proyectada, se prestará el servicio a una cantidad importante de habitantes, ya que la carretera federal Xalapa- Veracruz, es uno de las vialidades más importantes del municipio y por ello presenta altas cargas de circulación vehicular.

**c) Identificación de atributos ambientales.**

En el presente apartado, se lleva a cabo la descripción e identificación de los atributos ambientales (factores bióticos y abióticos) existentes en el área de influencia del proyecto:

**Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos meteorológicos, tipos de vegetación.**

Como se mencionó anteriormente, la superficie del predio donde opera la estación de servicio, es de reducidas dimensiones en relación a los Sistemas Ambientales observados en la zona, por lo que no se ven afectados o involucrados rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos o de vegetación de manera significativa; sin embargo, en el presente apartado, se realizará una descripción general de estos componentes ambientales, correspondientes a la región donde opera la estación de servicio.

**Tipo, característica, distribución uniformidad y continuidad de unidades ambientales, usos de suelo permitidos por el POU vigente aplicable para la zona.**

En la zona donde se ubica el proyecto, no existen Sistemas Ambientales que se vean afectados o modificados por la construcción, operación y mantenimiento del mismo. Así mismo, conforme a la Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Xalapa-Banderilla-Coatepec-Emiliano Zapata-Tlalnahuayocan, el uso de suelo de la zona donde se ubicará el proyecto, es predominantemente habitacional, pero dadas las características del sitio, éste resulta compatible con el uso para servicios.

**Aspectos abióticos.**

Los factores abióticos son los distintos componentes que determinan el espacio físico en el cual habitan los seres vivos; entre los más importantes podemos encontrar: el agua, la temperatura, la luz, el pH, el suelo, la humedad, el aire (sin el cual muchos seres vivos no podrían vivir) y los nutrientes. Específicamente, son los

factores sin vida. Los factores abióticos son los principales frenos del crecimiento de las poblaciones. Estos varían según el ecosistema de cada ser vivo, por ejemplo, el factor biolimitante fundamental en el desierto es el agua, mientras que para los seres vivos de las zonas profundas del mar el freno es la luz.

### **Tipo de clima (Clasificación de Köpen).**

Los elementos climáticos son los reguladores del sistema natural, la unión de temperatura, humedad, vientos y precipitación pluvial regula en forma tan determinante a la naturaleza que si varía o se altera cualquiera de estos elementos, habrá una repercusión en otros aspectos como en el suelo y la vegetación.

El Municipio de Emiliano Zapata, cuenta con un clima Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (44%), semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (39%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (16%) y cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (1%).

### **Características geomorfológicas y geológicas más importantes de la zona.**

La zona donde se ubicará el proyecto objeto del presente estudio, se localiza en la Provincia fisiográfica 13 conocida como Llanura Costera del Golfo, misma que comprende las regiones costeras del Golfo Sur del Estado de Veracruz, abarca casi todo el Estado de Tabasco y cubre algunas zonas del norte de Oaxaca, Chiapas y Sureste de Campeche, dentro de la Subprovincia Llanura Costera Veracruzana.

### **Presencia de fallas o fracturas en el predio o área de estudio.**

No existen fallas o fracturamientos en el predio.

### **Sismicidad.**

Los sismos son propagaciones de ondas que dan origen a vibraciones o movimientos del suelo. Dichos movimientos ocurren debido al rompimiento abrupto de rocas como consecuencia de las fuerzas de tensión y compresión a que están

sujetas, generando los temblores en la superficie terrestre. El foco de un sismo es el punto donde se inicia la liberación de energía y el epicentro es la proyección perpendicular del foco sobre la superficie terrestre. Existen básicamente dos criterios para catalogar y cuantificar los sismos: magnitud e intensidad. La magnitud es una escala estrictamente cuantitativa que mide la cantidad de energía liberada por un sismo, utilizando amplitudes de las ondas registradas por un sismógrafo. La escala de Richter es una de las más comúnmente usadas para describir la magnitud de un sismo (CENAPRED, 1995).

La intensidad es una medida de carácter cualitativo de la severidad de un sismo en un sitio particular, que se califica según los efectos que éste produce; esta escala de intensidad se enfoca a los efectos visibles del evento en la población, infraestructura y naturaleza. Por lo tanto, este método es netamente cualitativo. Una de las escalas de medida de la intensidad más utilizada es la de Mercalli Modificada (MM), que califica a los terremotos en 12 grados de intensidad según los efectos que pueden observarse. Cada grado se denota por números romanos del I al XII. Los peligros que puede generar un sismo son de carácter directo o indirecto.

Peligros directos:

- Derrumbe de edificios
- Desplazamiento permanente del suelo
- Deslizamientos, flujos de lodo y avalanchas
- Licuación de suelos
- Tsunamis

Peligros indirectos:

- Incendios
- Falla de presas
- Contaminación por daños en plantas industriales

De acuerdo con Lomnitz, 1983 (en Geissert y Campos, 1993) aunque la zona comprendida está clasificada como de bajo riesgo, en el Estado de Veracruz se producen temblores de magnitud superior a 4<sup>o</sup> (Escala de Richter), a razón de uno cada 16 meses en promedio. De acuerdo al Atlas de riesgos para el Estado de Veracruz, (Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz) la zona donde se desarrollará el proyecto, está clasificada con un riesgo de sismicidad media.

#### **Deslizamientos de tierra.**

Debido a las características topográficas del predio del proyecto y al nivel de urbanización de la zona, no existe el riesgo de derrumbes dentro del mismo o en sus colindancias; conforme al Atlas de Riesgos para el Estado de Veracruz (Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz, 2011), el riesgo por deslizamiento de tierra en el municipio y de la zona donde se ubicará el proyecto, es bajo.

#### **Vulcanismo.**

La actividad volcánica consiste esencialmente en la salida a la superficie de los materiales fundidos del interior de la corteza a través de fisuras o de conductos. Las características de las erupciones volcánicas, así como su grado de peligrosidad, están fuertemente influenciadas por la viscosidad del magma, es decir, por su capacidad para fluir y por la presión a que están sujetos los gases que contiene. Normalmente la lava de alta viscosidad produce erupciones de carácter explosivo en extremo peligrosas.

Conforme al Atlas de Riesgos para el Estado de Veracruz (Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz, 2011) el riesgo por vulcanismo es bajo en la zona y el municipio en general.

#### **Topografía y edafología**

La zona conurbada de Emiliano Zapata, está ubicada en la región central del Estado de Veracruz, en la región de la Capital, es uno de los 212 municipios de la entidad.

Está ubicado en las coordenadas 19°29" latitud norte y 96°48" longitud oeste, y Dos Rios, la cabecera municipal, cuenta con una altura de 940 msnm.2

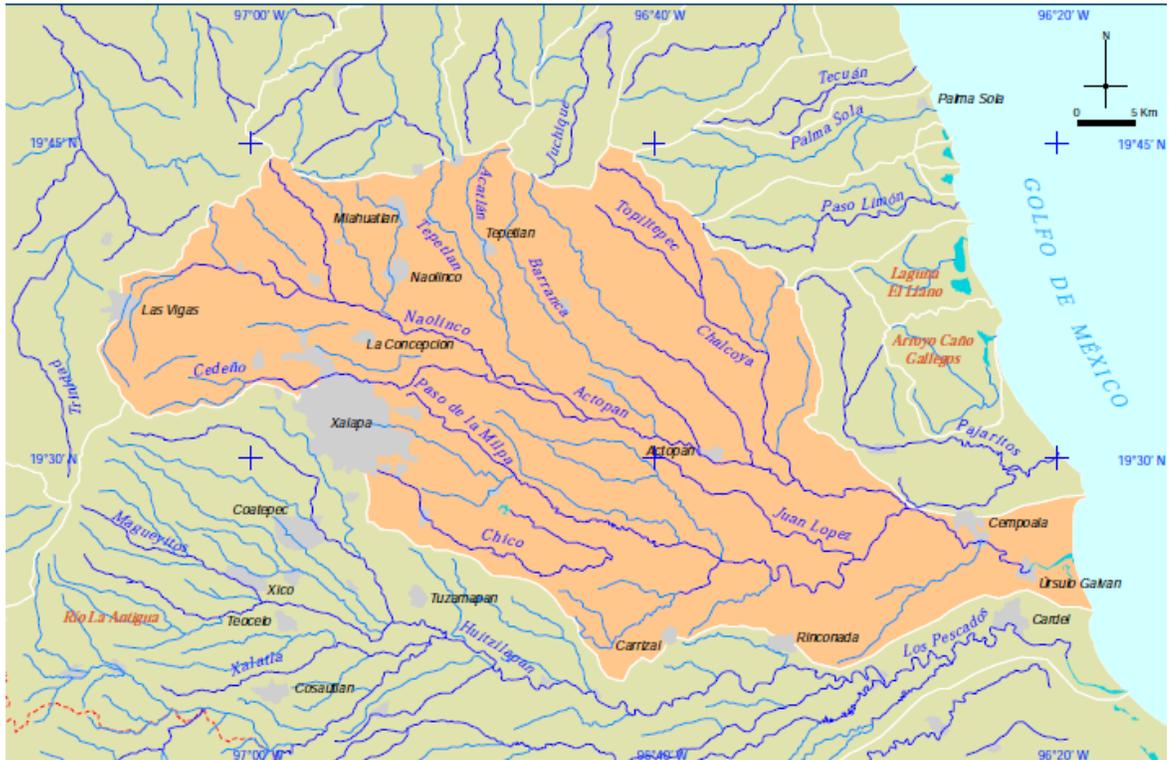
El municipio lo conforman 132 localidades en las cuales habitan 49,476 personas.

La zona de estudio tiene una topografía regular producto de los trabajos de cortes sobre el predio existente y de la geología de propia del lugar.

Del estudio de mecánica de suelos del área a estudio llevada a cabo en el mes de Junio de 2017, se tiene que la misma cuenta con una topografía regular, producto de los trabajos de cortes sobre el predio existente y de la geología propia del lugar; se encuentra asentado en la unidad geológica Macuiltepetl, misma que representa el área más predominante de la zona conurbada de Xalapa, banderilla, Emiliano Zapata los derrames de lava emitidos por este volcán son de composición andesítica-basáltica y se distribuyen en forma radial.

#### **Recursos hidrológicos.**

El municipio de Emiliano Zapata se encuentra ubicado en la Cuenca del Río Actopan, esta cuenca se encuentra situada geográficamente entre los 19°20' y 19°46' latitud norte y entre 96°20' y 97°08' longitud oeste. Tiene un área aproximada de 2,000 km2 distribuida dentro del Estado de Veracruz; el río Actopan nace en las faldas del Cofre de Perote a 3,000 de altitud, su curso sigue en dirección noreste a través de 21 kilómetros de terreno montañoso, capturando por ambas márgenes las corrientes que se forman en la porción Nororiental del Cofre de Perote, luego cambia su curso hacia el sureste a la altura del poblado de Tlacolulan, dirección que conserva hasta su desembocadura.



Mapa 2: Cuenca del Río Actopan

Fuente: imagen tomada de la página [cdigital.uv.mx](http://cdigital.uv.mx) consultada en el mes de Julio de 2017

### Hidrología Superficial

En la parte inicial de su recorrido se le conoce como río Sedeño y 15 km aguas abajo del poblado de Tlacolulan afluye por la margen izquierda el río Naolinco, al cual se le une por la margen izquierda el río Acatlán. En esta confluencia el colector cambia su nombre a río Actopan; aguas abajo de esta confluencia se le une por la margen izquierda el río Chapapote. A partir del poblado La Concepción, el colector se halla cubierto por lava volcánica y emerge en el lugar denominado El Descabezadero (Rendón, 1989). Aguas abajo del poblado de Actopan afluye por su margen izquierda el arroyo Chalcoya y en el sitio denominado Guajillo se localiza la presa derivadora La Esperanza que abastece al distrito de riego 035 La Antigua-Cardel. Aguas abajo de esta presa afluye por la margen izquierda el río Pastorías, que nace a 1,650 m de altitud.

El río Actopan sigue fluyendo hacia el este-sureste y 10 km aguas abajo de la confluencia antes mencionada se localiza la presa derivadora Santa Rosa, que también abastece al distrito de riego 035.

Por la margen derecha del colector general y 1 km aguas abajo de la presa Santa Rosa, descarga a 50 m de altitud el río Ídolos, que nace a 1,450 m de altitud al noreste de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Posteriormente, a la afluencia del río Ídolos, el río Actopan discurre entre zonas de terrenos cultivados en los que en ocasiones divaga o forma meandros y cuya topografía es muy plana. Fluye cerca de las poblaciones de José Guadalupe Rodríguez, La Gloria y Úrsulo Galván; sigue rumbo hacia el oriente y desemboca en el Golfo de México a través de la Barra de Chachalacas.

#### **Aprovechamientos hidráulicos.**

En la parte alta de la cuenca del río Actopan, específicamente sobre el arroyo Almolonga, se sitúa una captación y presa derivadora en los manantiales conocidos como El Nacimiento, de los cuales aprovecha 360 litros/segundo, que sumados con el escurrimiento del arroyo Almolonga, dan un gasto de 510 litros/segundo, que son aprovechados para regar 350 hectáreas. También, en la parte alta, sobre el arroyo Miradores existe un vaso de almacenamiento, conocido como presa Miradores, con capacidad de 1.24 millones de metros cúbicos, cuyas aguas son aprovechadas para regar 150 hectáreas aproximadamente.

En la parte baja de la cuenca se aprovechan las aguas del río Actopan, por derivación de la corriente, para regar 10,000 hectáreas que constituyen parte del distrito de riego 035 La Antigua. Finalmente, en la parte alta de la cuenca, sobre el río Naolinco, se encuentra la planta hidroeléctrica que tiene una capacidad instalada de 30 kw, que son aprovechados para el consumo doméstico de algunas familias del poblado de Naolinco, Ver.

Las principales fuentes de abastecimiento de Agua para el municipio son las siguientes:

<b>FUENTE</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>ESTADO</b>
RÍO HUITZILAPAN (PRESA LOS COLIBRIES)	QUIMIXTLAN	PUEBLA
RÍO SOCOYOLAPA	TLALNELHUAYOCAN	VERACRUZ
MANANTIALES DEL COFRE DE PEROTE	PEROTE, RAFAEL RAMÍREZ, COATEPEC Y XICO	VERACRUZ
MANANTIALES EL CASTILLO	EL CASTILLO	VERACRUZ
RÍO PIXQUIAC	TLALNELHUAYOCAN	VERACRUZ
RÍO CINCO PALOS	COATEPEC	VERACRUZ

### **Aspectos Bióticos**

Los factores bióticos son los seres vivos de un ecosistema que sobreviven. Pueden referirse a la flora, la fauna, los humanos de un lugar y sus interacciones. Los individuos deben tener comportamiento y características fisiológicas específicas que permitan su supervivencia y su reproducción en un ambiente definido.

La condición de compartir un ambiente engendra una competencia entre las especies, dada por el alimento, el espacio, etc. Una población es un conjunto de organismos de una especie que están en una misma zona. Se refiere a organismos vivos, sean unicelulares o pluricelulares.

### **Tipo de Vegetación.**

Miradores es una comunidad con una gran diversidad biológica, ya que es vecino aledaño de la ciudad de Xalapa y esta cuenta Áreas Naturales Protegidas, parques y jardines. La ciudad se encuentra inmersa en el bosque mesófilo de montaña o bosque de niebla, alberga una gran variedad de plantas y animales, algunas endémicas.

Según datos proporcionados por el Instituto de Ecología (Inecol), el bosque de niebla es el ecosistema más diverso de México, aunque cubre menos del 1 por ciento del territorio nacional.

Los estudios biológicos recogen que en el municipio se encuentran identificadas alrededor de 1300 especies de plantas con flores; 126 especies de hongos registradas y 105 especies adicionales; 34 especies de anfibios; 60 de reptiles, 30 de ellos son endémicos, y 242 aves, seis exclusivas de la región, además de una gran variedad de mamíferos e invertebrados.

### **Tipo de Fauna.**

Los árboles frutales y de ornato distribuidos en la zona representan hábitat de fauna tolerante a ambientes perturbados. Sin embargo, por el tipo de vegetación secundaria próxima al área de estudio no se encontró alguna especie que pudiera ser afectada con las actividades del proyecto además de que no hay alguna que se encuentre en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la NOM- 059-SEMARNAT-2010-Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

El predio donde opera el proyecto se encuentra rodeado mucha vegetación en un perímetro de 200 metros a la redonda se encuentra el aeropuerto y algunos comercios como a 500 metros a la redonda de modo que las actividades propias del proyecto, no afectarán sustancialmente la condición ambiental del sitio previamente impactado por el crecimiento en la zona. Dadas las características del sitio del proyecto, la fauna no es significativa y se limita a la existencia de los siguientes individuos que se caracterizan de las zonas urbanas.

<b>NOMBRE COMUN</b>	<b>NOMBRE CIENTIFICO</b>
LAGARTIJA COMÚN	<i>PSELOPHORUS VARIABILIS, SCELOPORUS JALAPAE Y OTRAS.</i>

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO
GORRIÓN	<i>PASSER DOMESTICUS</i>
PALOMA	<i>COLUMBA LIVIA GMELIN</i>
PERRO CALLEJERO O DOMÉSTICO	<i>CANIS FAMILIARIS</i>
GATOS	<i>FELIS CATUS</i>
RATAS	<i>RATTUS NORVEGICUS Y RATTUS RATTUS</i>

**d) Funcionalidad del proyecto.**

En este apartado se hace una breve descripción de las características del medio socioeconómico donde se desarrollará el proyecto, así como de la importancia y/o funcionalidad que el mismo tiene en cuanto a la importancia de los servicios ambientales identificados dentro de su área de influencia.

**Medio socioeconómico.**

El sitio donde se opera la estación de servicio se ubica en la congregación de Cero Gordo, Municipio de Emiliano Zapata; en la zona existen casas habitación, algunos comercios y servicios; el acceso principal al sitio lo representa la Carretera federal Xalapa-Veracruz, *misma que* es principal en el Municipio y el Estado, el tráfico predominante es de tipo ligero compuesto principalmente por vehículos particulares, de alquiler y transporte urbano y suburbano, tránsito continuo proveniente de las diferentes partes de estado y áreas habitacionales y que recorren esta vía diariamente para acudir a la escuela, trabajo y actividades diversas hacia dentro de la traza urbana del municipio aledaño de Xalapa, Veracruz y otros..

**Demografía.**

El municipio de Emiliano Zapata de acuerdo a los datos arrojados por el Censo de Población y Vivienda celebrado por el INEGI en el 2020, cuenta con una población total de 72,972 habitantes de los cuales 37,312 son mujeres y 35,659 son hombres.

## 4. DEMOGRAFÍA

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN				
Año	Total	Hombres	Mujeres	Proporción estatal (%)
2020	72,972	35,659	37,312	0.88
2015	78,336	37,896	40,440	0.97
2010	61,718	30,300	31,418	0.81
2005	49,476	24,288	25,188	0.70
2000	44,580	22,095	22,485	0.65
1995	40,411	20,394	20,017	0.60

TASA DE CRECIMIENTO MEDIA	
Periodo	Tasa (%)
2010-2015	5.14
2005-2010	4.86
2000-2005	1.85
1995-2000	2.32

Fuente: Estimaciones de SEFIPLAN con datos de INEGI.

Fuente: INEGI. Censos y Conteos de Población y Vivienda, 1995 a 2010. Encuesta Intercensal 2015 y para 2020, CONAPO, Proyecciones de la Población de los Municipios 2010-2030.

HABITANTES EN PRINCIPALES LOCALIDADES, 2010	
Localidad	Habitantes
Jacarandas	8,351
Rinconada	8,173
La Estanzuela	4,492
Villa Emiliano Zapata (El Carrizal)	4,469
Pacho Nuevo	2,673
Resto de localidades	33,560

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

POBLACIÓN POR TAMAÑO DE LOCALIDAD, 2010	
Ámbito	Habitantes
Tamaño	
Rural	33,560
Menos de 500 habitantes	9,154
500 a 2,499 habitantes	24,406
Urbano	28,158
2,500 a 14,999 habitantes	28,158
15,000 y más habitantes	0

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

### Crecimiento y distribución de la población.

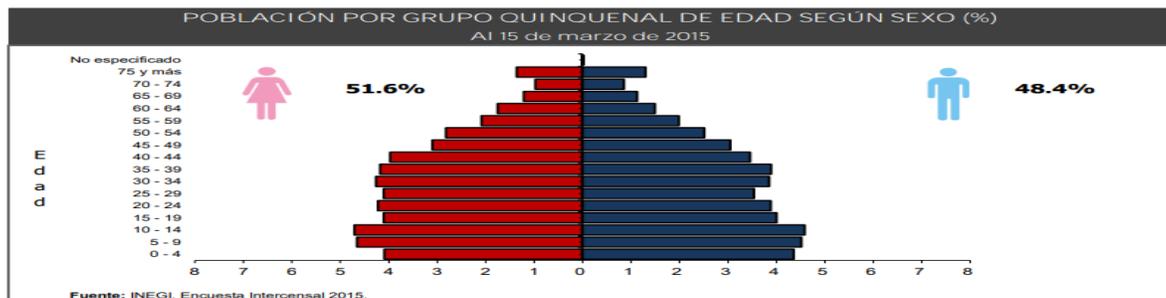
La tasa de crecimiento media en el período 1995-2010 es del 5.14 % y ésta se encuentra distribuida en localidades urbanas y rurales, así como las localidades urbanas.

### Estructura por sexo y edad.

La estructura y distribución de la población municipal por sexo y edad es la siguiente:

Figura 11: Pirámide de población por grupo quinquenal

Fuente: Cuadernillos de Información Municipal (SEFIPLAN, Gobierno del Estado de Veracruz: 2021)



**Economía. La economía se detalla en el siguiente cuadro**

EMPLEO, 2015	
Indicador	Valor
Población de 12 años y más	61,637
Población económicamente activa	32,855
PEA ocupada	31,606
Sector primario	14.0%
Sector secundario	19.1%
Sector terciario	66.2%
No especificado	0.6%
PEA desocupada	2,343
Población no económicamente activa	28,741
Estudiantes	9,465
Quehaceres del hogar	14,199
Jubilados y pensionados	1,346
Incapacitados permanentes	14,199
Otro tipo	1,201
Tasa de participación económica	53.3%
Tasa de ocupación	96.2%

Fuente: INEGI. Encuesta Intercensal 2015.

Figura 11: Pirámide de población por grupo quinquenal

Fuente: Cuadernillos de Información Municipal (SEFIPLAN, Gobierno del Estado de Veracruz: 2021)

**Nivel de aceptación del proyecto.**

El nivel de aceptación del proyecto es alto por la prestación de servicios que trae a la zona donde se ubica, además de los beneficios sociales y económicos, ya que, desde la etapa de preparación del sitio, representara una fuente de empleo (temporal) y coadyuva a atender la demanda de combustible de los habitantes y visitantes que transitan por la zona.

**Espacios de recreación o de aprovechamiento colectivo.**

Dentro del terreno donde se ubica el proyecto, no existen espacios en el que los habitantes constituyan puntos de reunión, recreación o aprovechamiento colectivo. Dichos espacios se encuentran en las inmediaciones del predio formando parte de la infraestructura urbana y no se verán afectados negativamente por la operación de la estación de servicio.

**Patrimonio histórico, en el cual se caracterizan los monumentos históricos, artísticos y arqueológicos que puedan ubicarse en su zona de influencia.**

En el municipio de Emiliano Zapata se presentan algunos inmuebles con características patrimoniales, pero en el sitio donde se llevará a cabo el proyecto no se localizan monumentos históricos o arqueológicos relevantes.

**Servicios con los que cuenta el sitio seleccionado.**

En la zona existe el servicio de energía eléctrica el cual es suministrado por la Comisión Federal de Electricidad.

**Sistema de manejo de residuos.**

Conforme a los datos existentes en el Anuario Estadístico del Estado de Veracruz, INEGI, 2015, en materia ambiental, las acciones emprendidas por el municipio de Emiliano Zapata, relacionadas con el manejo de residuos son las siguientes:

<b>ACCIONES EN MATERIA AMBIENTAL 2015</b>	
<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
Volumen de residuos sólidos urbanos recolectados (Miles de toneladas)	19.3
Vehículos de motor recolectores	7
Superficie de los rellenos sanitarios (Hectáreas)	16.0
Capacidad disponible de los rellenos sanitarios (Metros cúbicos)	61,270.0
Plantas de tratamiento de aguas residuales	4
Capacidad instalada (litros/segundo)	44.0
Volumen tratado (Millones de metros cúbicos)	1.4

**NOTA:** La información de plantas de tratamientos de aguas residuales corresponde al ejercicio 2018

**Fuente:** INEGI. Proyecto de Integración de información Estadística y Geográfica Estatal (IIEGE)

INDICADOR	VALOR
-----------	-------

Volumen de residuos sólidos urbanos recolectados (Miles de toneladas)	19.3
Vehículos de motor recolectores	7
Superficie de los rellenos sanitarios (hectáreas)	16.0
Capacidad disponible de los rellenos sanitarios (metros cúbicos)	61,270.0
Plantas de tratamiento de aguas residuales	4
Capacidad instalada (litros/segundo)	44
Volumen tratado (millones de metros cúbicos)	1.4

### RED CARRETERA, 2018

<b>Tipo</b>	<b>Longitud (Kilómetros)</b>
<b>Total en el municipio</b>	<b>170.2</b>
Troncal federal pavimentada	74.4
Alimentadoras estatales pavimentadas	78.7
Alimentadoras estatales revestidas	4.1
Caminos rurales pavimentados	5.8
Caminos rurales revestidos	7.2

NOTA: El total puede no coincidir con el desglose ya que incluye alimentadoras estatales de terracería y caminos rurales de terracería.

Fuente: INEGI. Proyecto de Integración de Información Estadística y Geográfica Estatal (IIEGE)

#### **Vías de comunicación.**

El Municipio de Emiliano Zapata cuenta con red de carreteras de 74.4 kilómetros carretera federal pavimentadas, alimentadoras estatales pavimentadas de 78.7, las alimentarias estatales revestidas en 4.1. kilómetros; de los caminos rurales pavimentados se cuenta con 5.8 kilómetros y caminos revestidos rurales 7.2 kilómetros.

La mayor parte de sus carreteras actualmente estén pavimentadas, o en proceso de pavimentación conformando más de 104.8 km de carretera. Así mismo tiene servicio de terminal de autotransporte de pasajeros de segunda clase en las localidades de Miradores, las Trancas y La Cumbre. Presta el servicio de aeropuerto en el sitio denominado el Lencero.

**Medios de transporte.**

Existen medios de comunicación terrestre a través de las vías de comunicación descrita anteriormente. No se cuenta con medio de transporte marítimo en la localidad y solo se cuenta con transporte aéreo privado en el aeropuerto El Lencero, mismo que se encuentra ubicado al Este del Municipio.

**e) Diagnóstico ambiental.**

**Flora y fauna.**

La operación de la Estación de Servicio no afecta ningún grupo de flora o fauna nativa, debido a que el sitio de interés se localiza es un predio ya impactado por actividad antropogénica, el suelo en la zona ha sido alterado por el uso de suelo predominantemente habitacional, la vialidad ubicada en su colindancia noroeste carretera federal representa una de las vías de circulación con mayor carga vehicular en el municipio, por lo que derivado de las ya mencionadas actividades antrópicas no se cuenta con vegetación significativa, solo existe hierba, maleza y pastos.

No existe vegetación o fauna acuática en el sitio donde se pretende construir y operar el proyecto, ni tampoco especies contenidas dentro del listado de especies en riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo

**Ecosistema y paisaje.**

La calidad del paisaje no se verá afectada debido a que la zona no se caracteriza por cualidades estéticas ni de atractivo turístico, y su paisaje actual ya ha sido impactado por las actividades antrópicas y se observa la presencia humana que se traslada a sus diferentes actividades debido a que el predio donde se pretende opera el proyecto, colinda con la carretera federal XALAPA- VRECAURZ, misma que está considerada como uno de los principales corredores viales del municipio y

conecta la zona este y oeste de la cabecera municipal, y en consecuencia, presenta una carga vehicular significativa. Lo anterior permite concluir que el proyecto no es discordante con el paisaje actual en la zona, ya que tal y como se ha venido mencionando, la misma está totalmente modificada por las actividades antropogénicas en relación con los usos y destinos del suelo reconocidos en los instrumentos de ordenamiento urbano existentes.

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

#### **a) Método para evaluar los impactos ambientales.**

Tomando en cuenta que la realización de cualquier proyecto, obra o actividad genera un impacto sobre el ambiente, ya que el mismo sufre modificaciones tanto en su composición, como en la cantidad y naturaleza de sus diferentes elementos que lo componen, se hace necesario determinar el grado de afectación, mismos que son clasificados como adversos para el ambiente, si la obra o actividad genera desechos que rebasen la capacidad de asimilación del entorno llegando incluso a producir daños irreparables a los factores ambientales y ecosistemas, o benéficos si se asegura el equilibrio del entorno; se consideran sin impacto cuando la producción de desechos está dentro de la capacidad del ambiente para absorberlos.

Para conocer el impacto que realmente tendrá la obra sobre el entorno es necesario hacer un análisis de la interacción de las acciones de ésta con los diferentes factores ambientales, considerando el proyecto-entorno, que permita identificar los diferentes impactos a los componentes ambientales del sitio tomando como metodología el uso de una lista de comprobaciones ambientales, la cual permitirá identificar el impacto, así como la descripción del mismo en las distintas etapas del proyecto, posteriormente se manejará una Matriz de Leopold modificada. A partir de dicha identificación es que se podrá proponer medidas de mitigación para los aspectos considerados como adversos.

En términos generales, un impacto ambiental es cualquier modificación al entorno natural o humano, o de algunos de sus elementos o condiciones producidas directa o indirectamente por toda clase de actividades humanas que sean susceptibles de modificar su calidad ambiental.

Estas modificaciones pueden ser tanto positivas como negativas y cabe la posibilidad de que sean provocadas tanto por fenómenos naturales, como por el hombre. Las alteraciones al ambiente van desde la simple transformación del paisaje hasta el cambio en las condiciones climáticas.

Para la evaluación de los impactos determinados se asignan criterios significativos en función de la magnitud, temporalidad, carácter y dirección del impacto, es decir, las interacciones determinadas por las actividades del proyecto con los factores de ambiente tienen un cambio o grado de afectación, el cual dependerá de dichos aspectos funcionales, lo que permite de alguna manera calificar tal grado y con ello definir la evaluación del impacto.

Para la evaluación y grado de los impactos determinados en este proyecto se tiene que:

El *valor o carácter del impacto* puede ser negativo (-) o adverso o positivo (+) o benéfico.

Los impactos adversos modifican parcialmente o totalmente algún componente del ambiente en detrimento del mismo. Los impactos benéficos influyen de manera positiva sobre algún factor del ámbito natural o social, en donde las características ambientales o socioeconómicas reflejan un aspecto de desarrollo y productividad en el entorno del proyecto.

El impacto es adverso o negativo cuando una acción del proyecto altera las condiciones del elemento ambiental o el proceso se ve afectado en detrimento de

su producción o función, modifica su interacción dentro del ecosistema o sistema social.

Si un elemento ambiental se favorece o de alguna manera el proceso natural o social genera consecuencias positivas o productivas en el entorno, los impactos generados son benéficos o positivos.

La *magnitud o grado de un impacto* está en función de la intensidad que ejerza la acción o actividad sobre un elemento natural y si este es capaz de responder parcial o totalmente, con un cambio adverso o positivo.

La magnitud del impacto se define con una escala:

- ✓ Mínimo o Bajo
- ✓ Parcial Bajo
- ✓ Intermedio
- ✓ Relativamente Alto
- ✓ Máximo o Alto

Esta escala aplica tanto para los efectos adversos como para los efectos positivos que genera la operación del proyecto en el entorno.

A continuación una descripción de cada uno de los grados de impacto.

MAGNITUD O GRADO DEL IMPACTO	DESCRIPCIÓN
MÍNIMO O BAJO	SE APLICA PARA UN ELEMENTO AMBIENTAL CUANDO LA MAGNITUD DE LA ALTERACIÓN ADVERSA O BENÉFICA ES EN UNA ESCALA MÍNIMA, ESTO ES, SI UN ELEMENTO AMBIENTAL SE MODIFICA PARCIALMENTE SU CONDICIÓN ORIGINAL PUEDE RECUPERARSE INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE EJERCIDA LA PRESIÓN A LA QUE FUE SUJETO, TAMBIÉN CUANDO LOS IMPACTOS O ALTERACIONES DE PARÁMETROS AMBIENTALES DE TIPO LOCAL SE DA EN ESPACIOS REDUCIDOS O EN ÁREAS PREVIAMENTE DAÑADAS. ESTA CLASE DE IMPACTOS SE CONSIDERAN MÍNIMOS PORQUE SE PRESENTAN DE MANERA LOCAL, SON TEMPORALES Y SU INTENSIDAD ES BAJA.
PARCIAL BAJO	SE HACE USO DE ESTA DEFINICIÓN SI EL IMPACTO ES UNA TRANSICIÓN ENTRE BAJO Y MEDIO, PORQUE LA ALTERACIÓN QUE EJERCE UNA ACCIÓN SOBRE UN ELEMENTO AMBIENTAL ES LOCAL, TEMPORAL Y DE INTENSIDAD RELATIVAMENTE ALTA. AUN CUANDO EL IMPACTO SEA ADVERSO Y LA AFECTACIÓN DEL ELEMENTO ES

	LOCAL, ACTÚA POCO TIEMPO Y LA INTENSIDAD ALTERA COMPLETAMENTE LA CONDICIÓN ORIGINAL DE DICHO ELEMENTO, PERO TODAVÍA TIENE LA CAPACIDAD DE RECUPERAR SU CONDICIÓN INICIAL Y POR LO TANTO NO SE MODIFICA EL CARÁCTER, EL CUAL CONTINUA AUNQUE DE MANERA PARCIAL. SI EL IMPACTO ES BENÉFICO ESTO SE DA DE MANERA TEMPORAL, LOCAL Y SIN ALTA RESOLUCIÓN POSITIVA.
INTERMEDIO	SON AQUELLOS ELEMENTOS AMBIENTALES SON AFECTADOS EN UN ALTO GRADO DE INTENSIDAD, PERO CON LA CAPACIDAD DE RECUPERAR LAS CONDICIONES ORIGINALES DEL ELEMENTO NATURAL. ES UN IMPACTO ADVERSO, SI NO HAY RECUPERACIÓN TOTAL DE LAS CONDICIONES PRIMARIAS DEL PARÁMETRO AMBIENTAL; PERO LAS ALTERACIONES SON DE UNA INTENSIDAD Y MAGNITUD DE EFECTO REGIONAL. SI EL IMPACTO ES BENÉFICO, ENTONCES SE GENERA SOBRE EL ELEMENTO UN PROCESO ADICIONAL DE TIPO POSITIVO Y DE MANERA TEMPORAL, SOLO CUANDO LA ACCIÓN O INSUMO QUE SE APLICA ES PROPORCIONADO CON UN NIVEL DE MAGNITUD REGIONAL, PARA RETORNAR A LAS CONDICIONES ORIGINALES. UN IMPACTO ADVERSO PUEDE SER RELATIVAMENTE ALTO, PORQUE SE ENCUENTRA EN UNA POSICIÓN INTERMEDIA ENTRE MEDIO Y ALTO, ESTO SE SUSCITA CUANDO UN ELEMENTO AMBIENTAL SE MODIFICA TOTALMENTE Y TIENE CIERTA POSIBILIDAD DE RECUPERAR LAS CONDICIONES ORIGINALES DE DICHO ELEMENTO, EXTENSIVAMENTE ES REGIONAL Y ABARCA PERIODOS DE TIEMPO PROLONGADOS. SI EL IMPACTO ES BENÉFICO, ENTONCES EL ELEMENTO CONSTITUYE UN FACTOR DE DESARROLLO PARA EL PROCESO AMBIENTAL, PERO SOLO EN PERIODOS RELATIVAMENTE PROLONGADOS O SE EXTIENDE EN ÁREAS RELATIVAMENTE AMPLIAS.
ALTO	ES CUANDO EL ELEMENTO DEL AMBIENTE ES MODIFICADO TOTALMENTE Y NO HAY POSIBILIDAD DE RECUPERAR LAS CONDICIONES ORIGINALES DE DICHO ELEMENTO, CUANDO EL IMPACTO ES ADVERSO. EL IMPACTO ES BENÉFICO PORQUE CONSTITUYE UN FACTOR DE DESARROLLO O UN COFACTOR DE ACELERAMIENTO EN EL PROCESO AMBIENTAL TANTO NATURAL COMO SOCIAL, COMO CONSECUENCIA SE CONVIERTE EN UN CAMBIO DE ESTADO PERMANENTE Y POSITIVO PARA EL AMBIENTE.

**Matriz simple para la identificación de impactos.**

La identificación de impactos ambientales utilizando una matriz de Leopold modificada, permite hacer una evaluación cuantitativa y cualitativa del efecto ambiental que tendrá el establecimiento del proyecto, mediante la interpretación de cada interacción que se forma entre los componentes de las actividades humanas y del ambiente en el cual interviene el proyecto.

Por otro lado, el uso de una matriz de impacto nos permite tener una visión integral de la problemática ambiental, ya que se incluirán todas las acciones propias del

proyecto y los factores ambientales que estarán involucrados, sólo se considerarán interacciones relevantes, tomando en cuenta el sentido adverso o benéfico de las acciones.

La matriz compara las actividades de los proyectos relacionadas en los apartados de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, actividades futuras y relacionadas, con las consecuencias ambientales que pueden ser físico-químicas, ecológicas, estéticas, sociales.

Las interacciones de la matriz pueden tener efecto no significativo, o pueden ser reducidas mediante las adecuadas medidas de diseño, o tener efectos desconocidos, o tener efectos potencialmente adversos, o no tener efectos significativos.

En la matriz se utiliza simbología considerando si la interacción es adversa o benéfica. En la matriz se analizan las actividades del proyecto y cómo actúan sobre cada uno de los factores ambientales.

En cada una de las interacciones de la matriz se identificarán los impactos potenciales y se definió el sentido del impacto, ya fuera "adverso" o "benéfico", y se estimó su grado de impacto con base en las características del proyecto, indicando si este fue o sería "significativo" o "no significativo", adverso significativo y adverso no significativo, los benéficos significativos y benéficos no significativos.

Los criterios utilizados para la evaluación de impactos son básicamente valor, magnitud, extensión, permanencia, certidumbre, reversibilidad, sinergia y viabilidad, para una mejor comprensión de los mismos se detalla a continuación:

**1. MAGNITUD DEL IMPACTO**, está en función de la intensidad que ejerza la acción o actividad sobre un elemento natural y si este es capaz de responder parcial o totalmente, con un cambio adverso o positivo. La magnitud del impacto se define

con una escala: Mínimo o Bajo, Parcial Bajo, Intermedio, Relativamente Alto, Máximo o Alto, tanto para el efecto adverso como para el positivo

**2. VALOR DEL IMPACTO**, esta determina el deterioro o mejoría de las características del componente ambiental.

- Benéfico o Positivo (+)
- Adverso o Negativo (-)

**3. EXTENSIÓN DEL EFECTO**. El área que puede resultar dañada.

- **Puntual**. El efecto solo se presenta en el sitio de la obra o actividad proyectada.
- **Local**. El efecto se presenta más allá de 200 metros y hasta 5 kilómetros del punto en donde ocurre la obra o actividad proyectada.
- **Regional**. El efecto se presenta más allá de 5 kilómetros de la obra o actividad proyectada.

**4. PERMANENCIA DEL IMPACTO**, tiempo de duración con respecto a la actividad que lo genera.

- **Temporal**. Que tiene una duración similar al tiempo en que durara la obra o actividad proyectada.
- **Prolongado**. Que el efecto permanece en el componente del ambiente afectado por un tiempo de 1 a 5 años.
- **Permanente**. Que el efecto permanece en el componente del ambiente afectado por un tiempo mayor a 5 años.

**5. CERTIDUMBRE**, esta característica está en función al grado de posibilidad de que se produzca el impacto ambiental.

**6. REVERSIBILIDAD**, consiste en predecir cuál es la posibilidad de que el factor impactado vuelva a su estado inicial u original.

**7. SINERGIA**, es en relación a la aplicación de dos impactos en un solo factor o acción evaluada.

**8. VIABILIDAD**, tiene que ver que con el hecho de que si se aplica una medida de mitigación el impacto disminuye.

Basado en lo anterior se cuenta con dos tablas de calificaciones que se utilizaran en el presente proyecto para la determinación o evaluación de los impactos por medio de una Matriz de Leopold Modificada, y se detallan a continuación.

<b>IMPACTOS POSITIVOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>MAGNITUD</b>	<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>MAGNITUD</b>
BENÉFICO MUY SIGNIFICATIVO	+	4	ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO	-	4
BENEFICO SIGNIFICATIVO	+	3	ADVERSO SIGNIFICATIVO	-	3
BENEFICO POCO SIGNIFICATIVO	+	2	ADVERSO POCO SIGNIFICATIVO	-	2
<b>1 = MÍNIMO O NULO</b>					

<b>DISTINTIVO</b>	<b>IMPACTOS</b>
	IMPACTO ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO
	IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO
	IMPACTO ADVERSO POCO SIGNIFICATIVO
	IMPACTOS BENÉFICOS POCO SIGNIFICATIVOS
	IMPACTO BENÉFICOS SIGNIFICATIVO
	IMPACTOS BENÉFICOS MUY SIGNIFICATIVOS
	IMPACTO MÍNIMO O NULO

**Justificación de la metodología seleccionada.**

La aplicación de esta metodología, permite que en campo se identifiquen los impactos a través de la lista de control y los métodos matriciales que permitirán evaluar los impactos del proyecto.

Tal metodología permitirá tener una amplia evaluación de los impactos que pudiera generar el proyecto tanto cualitativamente como cuantitativamente.

**b) Identificación, prevención y mitigación de impactos.**

Para realizar el reconocimiento de las modificaciones que cada una de las acciones del proyecto ocasionará al ambiente se hace necesario proponer indicadores o factores ambientales que funcionan como índices cuantitativos o cualitativos.

Para lo anterior se hace uso de una *lista de comprobaciones* que es aquel listado simple que describe una serie de ideas que pueden ser impactadas del ambiente, además que ayudan a identificar factores ambientales y proporcionar información sobre la predicción y evaluación de impactos.

A continuación, se presentan los factores que potencialmente pueden ser afectados en la operación de la Estación de Servicio:

<b>SUELO</b>	<b>MEDIO BIOTICO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) USO ACTUAL Y POTENCIAL</li> <li>b) CALIDAD</li> <li>c) ERODABILIDAD</li> <li>d) ESTABILIDAD</li> <li>e) GEOMORFOLOGÍA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) FLORA SILVESTRE</li> <li>b) FAUNA SILVESTRE</li> <li>c) HÁBITAT SIGNIFICATIVO</li> </ul>
<b>AGUA SUPERFICIAL</b>	<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Calidad</li> <li>b) Drenaje-Flujo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) FLUJO-CAUDAL</li> <li>b) RECARGA DE ACUÍFEROS</li> <li>c) CALIDAD</li> </ul>
<b>AIRE</b>	<b>PAISAJE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) PARTÍCULAS SUSPENDIDAS</li> <li>b) RUIDO Y/O VIBRACIONES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) RELIEVE</li> <li>b) IMAGEN</li> <li>c) APARIENCIA DEL AGUA</li> </ul>

	d) APARIENCIA DEL AIRE e) ÁREAS VERDES a) F) AMENIDAD
<b>FACTORES SOCIOECONÓMICOS</b>	
a) ECONOMÍA LOCAL b) GENERACIÓN DE EMPLEOS c) EQUIPAMIENTO URBANO d) INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS e) ESTILO Y CALIDAD DE VIDA f) ASENTAMIENTOS HUMANOS g) TRANSPORTE Y VIALIDAD h) ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LA REGIÓN i) ACTIVIDADES RECREATIVAS j) TENENCIA DE LA TIERRA	

Las actividades que pueden ocasionar una modificación al ambiente son principalmente las que a continuación se enumeran. SIN EMBARGO, LA ESTACION DE SERVICIO YA SE ENCUENTRA EN OPERACIÓN, POR TAL MOTIVO, solo se deberá considerar lo relativo a introducción de planta de tratamiento, ya que las enlistadas fueron hechas en el momento de su construcción es decir en el año 2009.

<b>ETAPA</b>	<b>ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO QUE PUEDEN OCASIONAR UN IMPACTO</b>
<b>Preliminares:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suministro y colocación de tapial.</li> <li>➤ Trazo y nivelación topográfica de terreno.</li> <li>➤ Habilitado y fabricación de caseta para bodega de materiales de ferche a base de polin.</li> <li>➤ Equipo de abatimiento de nivel freático tipo wellpoint.</li> </ul>

<p><b>Desmantelamiento para retiro de tanques</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Retiro de tanque de 100,000 litros</li> <li>➤ demolición por medios mecánicos de pavimento de concreto hidráulico de 15 a 20 cm de espesor</li> <li>➤ demolición de guarnición de concreto simple de 0.15x0.20x0.50 m</li> <li>➤ excavación a cielo abierto con máquina, en material tipo II</li> <li>➤ acarreo interno por cualquier medio de material sobrante producto de excavación</li> <li>➤ acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición</li> <li>➤ relleno en con material (tepalcates), compactado al 95% de su mvsm de la prueba ASTM estándar</li> <li>➤ reposición, suministro y tendido de concreto hidráulico M 42</li> <li>➤ guarnición tipo "trapezoidal" (normal)</li> </ul>
<p><b>Obra civil tanques de almacenamiento:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ trazo y nivelación de terreno para tanques de almacenamiento</li> <li>➤ excavación a cielo abierto con máquina, en material tipo III</li> <li>➤ acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición y/o excavación.</li> <li>➤ afinar y compactación para recibir plantilla.</li> <li>➤ suministro y colocación de plástico de poliuretano negro</li> <li>➤ plantilla de concreto premezclado de resistencia <math>f'c=150 \text{ kg/cm}^2</math></li> <li>➤ losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto <math>f'c=250 \text{ kg/cm}^2</math></li> <li>➤ muro de foso colado con concreto premezclado, de 30 cms de espesor</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ suministro y aplicación de impermeabilizante (imper topa a reforzado) en muros exteriores de tanques de almacenamiento</li> <li>➤ relleno en con material(tepetate), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estandar,</li> <li>➤ losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f´c=250 kg/cm2</li> </ul>
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD DE PEMEX REFINACIÓN</li> <li>➤ PINTADO DE LAS INSTALACIONES</li> <li>➤ REVISIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA</li> <li>➤ REVISIÓN DE LA RED DE LUMINARIAS</li> <li>➤ REVISIÓN DE LA RED HIDROSANITARIA</li> <li>➤ SUPERVISIÓN DE ÁREAS VERDES</li> </ul>
ABANDONO DEL SITIO.	NO SE CONSIDERA TAL ACCIÓN, YA QUE SE ESTIMA UNA VIDA ÚTIL DE 30 AÑOS.
DISPOSICIÓN FINAL DE TANQUES A SUSTITUIR	PARA TAL EFECTO SE ANEXA EN LA CARPETA DOCUMENTO QUE ACREDITA QUE UN TERCERO DEBIDAMENTE ACREDITADO EN EL ESTADO Y LA FEDERACION SE LLEVARA LOS TANQUES, LOS TRASLADARA Y LES DARA DISPOICION FINAL EN UN BANCO DEBIDAMENTE AUTORIZADO

**Descripción de impactos ambientales.**

De acuerdo con la definición encontrada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente que dice que *impacto ambiental* es aquella modificación

del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Como la finalidad de identificar y describir los impactos es el minimizar el efecto al ambiente de los mismos por medio de medidas que disminuyan la presión de los efectos en el ambiente, se tiene entonces que se pueden predecir los impactos ambientales adversos significativos que se presentaran principalmente durante la etapa de preparación del sitio cuando se ejecuten las acciones de excavación, y durante la etapa de construcción se puede presentar un riesgo de impacto al ambiente como consecuencia del incorrecto manejo de los residuos sólidos que puedan esparcirse en el predio y colindancias.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, los posibles impactos ambientales que se puedan ocasionar al ambiente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, estará en función del correcto manejo de los residuos por parte del personal que laborara en la Estación de Servicio, por lo que se deberán implementar medidas para que el personal sea capacitado para realizar esa actividad de manera adecuada y el proporcionar los implementos para ejecutarla. Los impactos benéficos significativos se darán principalmente durante la etapa de operación y mantenimiento y se deberán principalmente a que el paisaje del sitio será armonioso con el entorno, se generaran empleos permanentes, se contara con servicio de abastecimiento para automovilistas en la zona.

### **Evaluación de impactos ambientales.**

Una vez identificados y analizados los puntos antes expuestos, se determinan los impactos adversos y benéficos, así como su magnitud, asignándoles una serie de valores numéricos, distribuidos a lo largo de 750 indicadores. Estos valores e indicadores, se plasman en la siguiente tabla:

ESTACION DE SERVICIO	MEDIO FÍSICO											MEDIO BIÓTICO			MEDIO PERCEPTUAL				MEDIO SOCIOECONÓMICO											
	SUELO				AGUA SUPERFICIAL		AGUA SUBTERRÁNEA			AIRE				BIOTOPO			PAISAJE				FACTORES SOCIOECONOMICOS POTENCIALMENTE AFECTABLES									
	USO ACTUAL Y POTENCIAL	CALIDAD	ERODIBILIDAD	ESTABILIDAD	RELIEVE	CALIDAD	DRENAJE - FLUJO	CALIDAD	RECARGA DE ACUÍFERO	FLUJO - CAUDAL	EMISIONES A LA ATMOSFERA	PARTICULAS SUSPENDIDAS Y VISIBILIDAD	RUIDO Y VIBRACIONES	FLORA	FAUNA	HÁBITAT SUCUMBRICIVO	IMAGEN	APARIENCIA DEL AGUA	APARIENCIA DEL AIRE	ÁREAS VERDES Y ESPACIOS RECREATIVOS	AMENIDAD	ECONOMÍA LOCAL	EMPLEO	EQUIPAMIENTO URBANO	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	ESTILO Y CALIDAD DE VIDA	ASENTAMIENTOS HUMANOS	TRANSPORTE Y VIABILIDAD	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	RECREACIÓN
<b>Preliminares</b>																														
Suministro y colocación de tapial	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Trazo y nivelación topográfica de terreno	1	-2	-2	-2	1	-2	-2	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	1	2	1	1	1	1	-2	1	1
Habilitado y fabricación de caseta para bodega de materiales de ferche a base de polín y Equipo de abatimiento de nivel freático tipo wellpoint.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
<b>Desmantelamiento para retiro de tanques</b>																														
Retiro de tanque de 100,000 litros	2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	1	1	-2	-2	-2	1	-2	1	-2	-2	-2	-2	-2	2	3	1	2	1	1	-2	1	1
demolición por medios mecanicos de pavimento de concreto hidraulico de 15 a 20 cm de espeso	2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	1	1	-2	-2	-2	1	1	1	-2	-2	-2	-2	-2	2	2	1	3	3	1	-2	1	1
demolicon de guarnicion de concreto simple de 0.15x0.20x0.50 m	2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	1	1	-2	-2	-2	1	1	1	-2	-2	-2	-2	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
excavacion a cielo abierto con maquina, en material tipo il	2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	-2	-2	-2	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
acarreo interno por cualquier medio de material sobrante producto de excavación	2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
relleno en con material(tepetate), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estándar	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
reposicion, suministro y tendido de concreto hidráulico mr 42	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
guarnición tipo "trapezoidal" (normal	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
Obra civil tanques de almacenamiento:																														

MODIFICACION A INFORME PREVENTIVO

trazo y nivelación de terreno para tanques de almacenamiento y excavación a cielo abierto con máquina, en material tipo iii	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
acarreo fuera de la obra de material producto de la demolición y/o excavación y afine y compactación para recibir plantilla.	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
suministro y colocación de plástico de poliuretano negro y plantilla de concreto premezclado de resistencia f'c=150 kg/cm2	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f'c=250 kg/cm2	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
muro de foso colado con concreto premezclado, de 30 cms de espesor y suministro y aplicación de impermeabilizante (imper topa a reforzado) en muros exteriores de tanques de almacenamiento	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
relleno en con material (tepeta), compactado al 95% de su mvsm de la prueba asstho estandar,	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
losa de concreto premezclado de 30 cms de espesor, colado con concreto f'c=250 kg/cm2	2	1	1	1	1	-2	-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	-2	2	2	1	2	2	1	-2	1	1
<b>ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>																																	
Supervisión del cumplimiento de la normatividad de PEMEX Refinación	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	3	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Pintado de instalaciones	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Revisión de la instalación eléctrica	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Revisión de la red de luminarias	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Revisión de la red hidrosanitaria	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1	
Supervisión de áreas verdes	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	1		

DISTINTIVO	IMPACTOS
	IMPACTO ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO
	IMPACTO ADVERSO SIGNIFICATIVO
	IMPACTO ADVERSO POCO SIGNIFICATIVO
	IMPACTOS BENÉFICOS POCO SIGNIFICATIVOS
	IMPACTO BENÉFICOS SIGNIFICATIVO
	IMPACTOS BENÉFICOS MUY SIGNIFICATIVOS
	IMPACTO MINIMO O NULO

**Magnitud**

Una vez realizada la asignación numérica o valores de cada uno de los impactos, tanto negativos como positivos, se realiza la sumatoria de éstos, y conforme al parámetro que se consigna en la siguiente tabla, se determina la magnitud de los impactos que generará el proyecto.

IMPACTOS POSITIVOS	MAGNITUD	IMPACTOS NEGATIVOS	MAGNITUD	PONDERACIÓN
BENÉFICO MUY SIGNIFICATIVO	4	ADVERSO MUY SIGNIFICATIVO	4	MAYOR DE 2250 IMPACTOS NEGATIVOS ALTOS O MÁXIMOS = REDUCIR DECISIVAMENTE
BENEFICO SIGNIFICATIVO	3	ADVERSO SIGNIFICATIVO	3	DE 1501 A 2250 IMPACTOS NEGATIVOS RELATIVAMENTE ALTOS = REDUCIRLO
BENEFICO POCO SIGNIFICATIVO	2	ADVERSO POCO SIGNIFICATIVO	2	DE 751 A 1500 IMPACTOS NEGATIVOS INTERMEDIOS = TOLERABLE
1 = MÍNIMO O NULO				750 IMPACTOS MÍNIMOS O NULOS

El desglose de los resultados de las sumatorias, es el siguiente:

CALIFICACIÓN Y RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS						
DESCRIPCIÓN	MAGNITUD		CANTIDAD DE IMPACTOS		RESULTADO	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>						
ADVERSO SIGNIFICATIVO	MUY	4	x	0	=	0
ADVERSO SIGNIFICATIVO		3	x	0	=	0
ADVERSO SIGNIFICATIVO	POCO	2	x	142	=	284
<b>TOTAL DE IMPACTOS NEGATIVOS</b>						<b>284</b>
<b>IMPACTOS POSITIVOS</b>						
BENÉFICO SIGNIFICATIVO	MUY	4	x	0	=	0
BENÉFICO SIGNIFICATIVO		3	x	22	=	66
BENÉFICO SIGNIFICATIVO	POCO	2	x	119	=	238
<b>TOTAL DE IMPACTOS POSITIVOS</b>						<b>304</b>

### **Valor del impacto.**

Al realizar la evaluación de los impactos que se propiciarán con el Proyecto, la suma de los resultados arroja 284 impactos negativos (-) contra 304 impactos positivos (+). Como resultado del balance general del impacto socio ambiental y los beneficios sociales, se observa que la afectación al medio físico es nula en razón de tratarse de un predio de con una superficie impactada en el pasado por actividades antropogénicas, no existe afectación o alteración alguna de cuerpos de agua, por lo que las ventajas y los beneficios son mucho mayores en virtud de que se generan empleos a la población local, así como la derrama económica que traerá la adquisición de materiales y principalmente se cumplirá con el objetivo de proporcionar servicio a los habitantes de la zona y a los que transitan por la vialidad colindante.

### **Permanencia del impacto.**

Los impactos adversos (-) identificados en las etapas preparación del sitio y construcción del proyecto se consideran *poco significativos* y ello conlleva a determinar que la permanencia de los mismos será temporal y de extensión puntual, aunque irreversibles. Los impactos benéficos (+) identificados se aprecian durante la etapa de operación del sitio y se determina que serán *significativos*, por lo que la existencia del impacto en el sitio será permanente y de extensión local. Los impactos benéficos se consideran irreversibles ya que el paisaje del sitio mejorará de manera permanente, se generarán 20 empleos permanentes y los usuarios se beneficiarán con la operación de la Estación de Servicio.

### **Certidumbre.**

El grado de probabilidad de que se produzca un *impacto adverso* (-) durante la ejecución del proyecto estará en función de las medidas preventivas que se deberán implementar para evitar el impacto adverso (-) en suelo, agua superficial, aire, paisaje y vialidades.

El grado de certidumbre en relación a los impactos benéficos (+) se considera alto debido a la generación de aproximadamente 20 empleos permanentes así como el

servicio de abastecimiento de gasolinas y diésel a los usuarios de la zona y los que transitan por el sitio.

### **Sinergia.**

Al realizar la evaluación de impactos se tiene que cada una de las acciones que se ejecutaran del proyecto tiene 2 o más impactos en cada uno de los factores ambientales, por lo que se concluye que se deberán diseñar medidas de mitigación que disminuyan el efecto adverso (-) y permitan la permanencia de los impactos benéficos (+).

### **Medidas de mitigación.**

Debido a las características del proyecto se puede concluir que el mismo es viable, esto debido a que a pesar de que la afectación negativa es mayor a la positiva, el nivel de impactos negativos a generarse por la obra de construcción es **MÍNIMA** y *se pueden aplicar medidas de mitigación a los mismos.*

### **Descripción e identificación de medida o medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.**

Las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones que tienen por objeto evitar y reducir los impactos ambientales por motivo del desarrollo de la obra o actividad. Las medidas de mitigación pueden incluir una o varias de las acciones alternativas como las que se mencionan a continuación:

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

### **Medidas correctivas o de mitigación.**

A continuación, se mencionan las medidas de mitigación para los impactos identificados de la Estación de Servicio.

**Calidad del aire y visibilidad.**

En la etapa de construcción y preparación de sitio, (haciendo hincapié en que solo se construirá una planta de tratamiento, toda vez que la estación ya se encuentra en operación ) sin embargo de los trabajos a realizar deberá realizarse riego periódico, de preferencia con aguas tratadas, para efectos de evitar la dispersión de polvos.

En esta misma etapa, los vehículos que transporten materiales deberán cubrirlos con lonas para evitar la dispersión de polvos.

La calidad del aire y visibilidad no se ven afectadas por la operación del proyecto, ya que las emisiones o polvos existentes en el área provienen de los vehículos que circulan por la vialidad colindante, así como los que entran a surtir de combustible a la estación de servicio, mismos que deben cumplir con los programas de verificación vehicular existentes.

**Ruido.**

En la etapa de preparación de sitio y construcción, se considera que los ruidos que serán generados no rebasarán los límites máximos permisibles, y únicamente se deberán llevar a cabo los trabajos en horarios debidamente autorizados.

El nivel de ruido generado en la etapa de operación es mínimo y puntual, por lo que no se requiere la ejecución de programas preventivos y/o correctivos en este rubro.

**Apariencia del aire.**

En la etapa de operación se revisará con frecuencia todo el equipo y maquinaria, para evitar emisiones de humos y gases que afectan la apariencia del aire.

**Calidad del agua.**

Deberán contratarse letrinas portátiles a razón de 1:10 trabajadores, quedando a cargo del contratista su limpieza y disposición final de los residuos.

Las aguas sanitarias serán canalizadas al sistema municipal de drenaje y alcantarillado (etapa de operación)

### **Flora.**

Se sembrarán pastos en las áreas verdes, así como plantas de ornato, mismos que recibirán riego y poda periódica; el producto del despalle de la etapa de preparación de sitio, será ocupado como abono y relleno para las áreas verdes del proyecto.

### **Residuos peligrosos.**

Las estopas o recipientes impregnados con estas sustancias serán recolectados en botes cerrados, debidamente rotulados, y serán almacenadas temporalmente en el sitio del proyecto por un plazo que no excederá los seis meses, en un área debidamente señalizada y delimitada para ello, entregándose a una empresa especializada y autorizada para su transporte y disposición final.

En la etapa de preparación de sitio y construcción, el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipos, deberá llevarse a cabo fuera del sitio del proyecto y correrá a cargo del contratista, el almacenamiento temporal, transporte y disposición final de estos residuos.

### **Control de residuos.**

Se colocarán contenedores para el almacenamiento de los residuos sólidos urbanos, rotulados con las leyendas “Basura orgánica y Basura inorgánica” con tapa para evitar la dispersión hacia las colindancias.

### **Riesgos y seguridad.**

Las áreas de trabajo se encuentran debidamente señalizadas, para saber cuáles son los puntos donde podrían producir accidentes. Los trabajadores cuentan con equipo

de seguridad y existen letreros para alertar a los usuarios de las vialidades de la entrada y salida de vehículos. Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios.

**Duración de las obras y actividades correspondientes a las medidas propuestas.**

**Etapas de preparación de sitio.**

Las medidas se aplicarán durante todo el tiempo que dure esta etapa conforme al cronograma propuesto.

**Etapas de construcción.**

Las medidas se aplicarán durante todo el tiempo que dure esta etapa conforme al cronograma propuesto.

**Etapas de operación y mantenimiento.**

En la etapa de operación y mantenimiento se tiene que el correcto manejo de los residuos deberá ser durante todos los días. El cuidado de la jardinería se realizará de manera periódica y con base a las condicionantes de poda de las especies. En lo que respecta al mantenimiento de las instalaciones se deberá realizar con base en lo recomendado en la normatividad vigente, así como en los manuales de operación de maquinaria y equipo.

**Impactos residuales.**

El impacto residual es el efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. En este proyecto, se ha observado que a los impactos negativos se les aplicarán medidas de mitigación, que permitan al entorno urbano conservarse. Sin embargo, debido a que en la obra se utilizarán materiales de construcción como el concreto que cubre el suelo, se prevé entonces como un impacto residual, aunque el impacto benéfico significativo será de carácter social y económico.

Se considera que el nivel de ruido generado por los vehículos que carguen combustible, no se incrementará a niveles extraordinarios en la zona, ya que sólo a la entrada y salida del mismo es cuando el ruido del motor se incrementaría,

considerando que los vehículos tendrían el motor apagado al abastecerlos de combustible.

**Medidas de prevención y/o mitigación para los impactos residuales generados.**

Como medidas de prevención y/o mitigación para los impactos residuales generados en suelo y aire se tiene que:

**a) Suelo.**

- **Impacto:** Capacidad de retención de agua, por la construcción de la plancha de concreto.
- **Medida:** La capacidad de infiltración del suelo por la construcción de las planchas de concreto se verá disminuida por lo que de acuerdo con el diseño de la Estación de Servicio se pretende la construcción de drenes perimetrales para la recolección de agua enviarla a los desagües pluviales hacia las áreas de desfogue que contempla la zona.

**b) Atmósfera.**

- **Impacto:** Emisión de ruido generado por los vehículos que adquieran combustible.
- **Medida:** Se considera que el nivel de ruido generado por los vehículos que carguen combustible, no se incrementará a niveles extraordinarios en la zona, ya que sólo a la entrada y salida del mismo es cuando el ruido del motor se incrementaría, considerando que los vehículos tendrán el motor apagado al cargar combustible.

**c) Supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación.**

Una vez realizada la visita de campo correspondiente al sitio por el equipo técnico responsable de la elaboración del estudio, se obtuvieron datos necesarios para hacer la evaluación ambiental, lo que permitió la identificación de las afectaciones que se pudieran generar a los factores ambientales, y también para definir y desarrollar las medidas de prevención y mitigación.

Los impactos ambientales negativos del proyecto se darán durante la etapa de construcción de la Estación de Servicios. Las afectaciones que se presentaran con

mayor impacto son a los factores aire y agua, estos impactos cuentan en su mayoría con medidas de mitigación para minimizarlos.

Por lo anterior, será necesario realizar un seguimiento periódico para verificar que las medidas propuestas cumplan con la minimización de los impactos críticos y relevantes.

La interacción del proyecto con su entorno no amerita un programa de monitoreo, pero si requiere de una supervisión periódica, para verificar que las medidas que se han propuesto se cumplan. Se sugiere que la supervisión periódica mencionada, se realice conforme al siguiente programa de supervisión:

**Programa de supervisión.**

CONCEPTOS	ACCIONES	PERIODICIDAD	PERSONAL OCUPADO
IMAGEN Y LIMPIEZA DEL SITIO	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO GENERAL	DIARIO Y SEMANAL	RESIDENTE DE OBRA
CONTROL DE RESIDUOS	LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS DEBERÁN COLOCARSE EN CONTENEDORES CON RÓTULOS INDICANDO EL TIPO DE RESIDUO.  EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, VIGILAR QUE EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL SEA LA ADECUADA DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN LA MATERIA.	SEMANAL CADA VEZ QUE SEA NECESARIO	RESIDENTE DE OBRA

**d) Programa de mitigación.**

Como medidas de mitigación quedan comprendidas aquellas acciones que tiendan a prevenir, disminuir o compensar los impactos adversos que provoquen las diferentes actividades del proyecto.

Este documento presenta el Programa de Mitigación para ser aplicado durante las actividades de operación del Proyecto de la Estación de Servicios. Es responsabilidad del promovente, el conocer y efectuar las medidas de preventivas y correctivas de mitigación que correspondan al presente proyecto, así como el conocimiento de las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales en materia de protección ambiental, con el fin de prevenir, atenuar y evitar impactos adversos sobre el ambiente. La descripción que a continuación se presenta se realizó tomando en cuenta la etapa de operación del proyecto, en donde se identificaron los impactos ambientales generados y sus medidas de prevención y mitigación.

### **Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos.**

Los residuos sólidos urbanos que no puedan rehusarse serán dispuestos en el servicio de Limpia Pública Municipal o bien se realizará la disposición final de acuerdo a los lineamientos establecidos por las autoridades competentes. Los residuos de manejo especial serán dispuestos de acuerdo a la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

#### Medidas Preventivas:

- Llevar a cabo un programa de manejo de residuos sólidos urbanos basado en la preclasificación de los mismos separándolos en orgánicos e inorgánicos y su disposición en forma separada, debiéndose utilizar diferentes colores para cada contenedor; los colores a utilizar para cada contenedor, se toman de acuerdo a la Guía de Diseño para la identificación Gráfica del Manejo Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, y son los siguientes:



- Instalar contenedores con rótulos para su identificación de residuos sólidos urbanos, en los frentes de trabajo de un color de fácil identificación para el personal y los clientes. Para facilitar la identificación de cada contenedor de acuerdo al tipo de residuo que deba depositarse en él, se sugiere que se utilicen los símbolos y colores de cada uno de ellos, como se muestra en los siguientes ejemplos:

<p><b>APLICACIÓN DE COLOR ESTANDARIZADA:</b> SE APLICA EL COLOR DE CADA RESIDUO EN TODA LA SUPERFICIE DEL CONTENEDOR Y EL ÍCONO SE APLICA EN BLANCO.</p>	
<p><b>APLICACIÓN SOBRE MATERIALES ESPECIALES:</b> PARA LA APLICACIÓN DE LOS ÍCONOS SE DEBERÁ RESPETAR LA GUÍA DE COLOR PARA CADA RESIDUO, EN CASO DE MATERIALES ESPECIALES (MADERA, ACERO INOXIDABLE, ETC.) QUE NO PERMITAN APLICACIÓN DE COLOR, A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN VARIAS FORMAS DE APLICACIÓN PERMITIDAS.</p>	

- Diariamente se procederá con la recolección de los residuos domésticos y se vigilará su adecuada disposición.
- Capacitación al personal para la obtención de amplio y pleno conocimiento del manejo adecuado de los residuos de acuerdo a la normatividad vigente.

Medidas de Mitigación.

Abastecimiento de contenedores para los residuos no orgánicos. Se considerara la idea de reutilizar estos residuos, como en el caso del papel, latas, plástico y vidrio, o en su defecto venderlos a empresas dedicadas al ramo del reciclaje. Asimismo, se asignará un área de almacenamiento temporal de los residuos con el fin de realizar la preclasificación de los mismos antes de su disposición

#### **f) Manejo de Residuos Peligrosos.**

Los residuos peligrosos se les darán un manejo integral de acuerdo a la legislación correspondiente en materia, se contrataran los servicios de una empresa que se encargue de la recolección y disposición final de estos, la cual debe de contar con sus autorizaciones correspondientes por parte de la SEMARNAT y de la SCT, vigentes.

##### Medidas preventivas.

- Instalar los contenedores apropiados para este tipo de residuo, los cuales deben de contar con una etiqueta adecuada, con tapa hermética para evitar la emisión de vapores o derrame alguno.
- Instrucción al personal para evitar la mezcla y contaminación de residuos no peligrosos con residuos peligrosos y se formen mayor cantidad de peligrosos y como consecuencia se derive la afectación al medio ambiente.
- Comprobar que la empresa contratada para la disposición final de los residuos peligrosos cuente con todas las autorizaciones vigentes para el manejo y transporte de los mismos.

#### **Manejo de Materiales Contaminantes.**

##### *a) Almacenamiento y manejo de combustibles:*

La prevención de derrames de combustibles y lubricantes se basará en el control adecuado del almacenamiento y la utilización del mismo. Se supervisará los procedimientos de manejo y almacenamiento dentro del predio y la implementación correcta de las medidas de prevención. Las medidas establecidas son las siguientes:

- El almacenamiento de combustible y aceites o su manipulación se efectuará sólo en lugares especialmente designados y equipados para tal función.

- Los tanques de almacenamiento de combustible serán revisados periódicamente en busca de fugas y corrosión.
- Se inspeccionará los vehículos de transporte de combustible por la integridad del tanque, empalmes y terminales y se supervisará el proceso de descarga de combustible.
- Se inspeccionará los vehículos de transporte de combustible por la integridad del tanque, empalmes y terminales y se supervisará el proceso de descarga de combustible.
- Los vehículos serán periódicamente revisados para identificar posibles fugas menores. De ser detectadas estas serán reparadas a la brevedad.
- El abastecimiento de combustible a la maquinaria pesada se realizará en el frente de trabajo mediante camiones cisterna acondicionados para tal tarea. La maquinaria liviana sobre neumáticos será abastecida en el área con un tanque fijo de combustible, se utilizará mangas con seguro anti derrames.
- En caso de derrame se recuperará el combustible líquido utilizando paños absorbentes o aserrín, los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados. Estos serán almacenados en el área almacenamiento acondicionada para su traslado y disposición final por una empresa prestadora de servicios autorizada.
- Se mantendrá un inventario actualizado de los volúmenes de todos los tanques, para monitorear el uso y los volúmenes de consumo.
- Se proporcionará capacitación a los empleados acerca de los procedimientos adecuados de respuestas ante emergencias.
- Se contará en cada una de las áreas de la estación de servicios equipo para atención a emergencias como extintores, alarmas de humo, y contra incendios etc., esto de acuerdo a la normatividad correspondiente.
  
- En caso de derrame se recuperará el combustible líquido utilizando paños absorbentes o aserrín, los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados. Estos serán almacenados en el área almacenamiento

acondicionada para su traslado y disposición final por una empresa prestadora de servicios autorizada.

- Se instalará una trampa de combustible para retención de derrames en caso de que se presenten con la finalidad de que lleguen a los lugares de almacenamiento.
- Los procedimientos de evacuación y manejo específico en el lugar, se desarrollarán para cada elemento del proyecto, según los requerimientos.

#### *Agua.*

El área donde se llevará a cabo el proyecto se encuentra totalmente impactada por actividades antropogénicas, por lo cual solo se implementaran medidas de prevención.

Por lo antes expuesto, es poco probable una contaminación de aguas subterráneas por derrames o fugas de combustibles, el cumplimiento estricto de las medidas de manejo correcto de combustibles durante la etapa de construcción y operación, prevendrá este posible impacto, así como el hecho del cumplimiento del plan de mantenimiento de los equipos, tanques, y del buen funcionamiento del programa para detectar fugas, salvaguardará el nivel freático de aguas

#### **Flora y fauna**

##### *Medidas de Prevención.*

El área donde se llevará a cabo el proyecto se encuentra totalmente impactada, por lo que solo se implantarán medidas de mitigación.

- Dentro de las medidas de mitigación, se ha considerado dentro del área del proyecto la ubicación de áreas verdes, para mejorar el aspecto del paisaje y con el fin de mejorar y conservar recursos naturales con el cuidado pertinente. Los ejemplares arbóreos y pastos deberán contar con poda y riego de manera permanente.

##### *Costos del Plan de Manejo Ambiental.*

Debido a las características de operación de la Estación de Servicio se hace necesario sugerir que se deberá contratar un *Seguro por Riesgo Ambiental*, para protección del

franquiciatario por el riesgo de un posible derrame de productos, que ocasione contaminación.

El seguro deberá cubrir problemas ambientales, provocados por la operación de la Estación de Servicio.

Realizar lo anterior se torna imperativo para proteger la imagen de la franquicia, el patrimonio del empresario gasolinero y ampliar la capacidad de respuesta en la solución del problema que se presente.

Se sugiere la aplicación del Plan de Manejo Ambiental siguiente:

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

**Costo y cronograma del Plan de Manejo Ambiental.**

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FRECUENCIA	COSTO ANUAL	DESTINO FINAL/LUGAR DE EJECUCIÓN
SEPARACIÓN DE RESIDUOS	REPRESENTANTE LEGAL	16 EMPLEADOS 1 ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL 10 TANQUES METÁLICOS DE 200 L EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL EXTINTOR	PERMANENTE	\$ [REDACTED]	ALMACENES TEMPORALES DE RESIDUOS DENTRO DEL PREDIO DONDE SE REALIZARÁN LAS ACTIVIDADES
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL CUARTO SUCIO SISTEMA ELÉCTRICO, SISTEMA DE ILUMINACIÓN.	REPRESENTANTE LEGAL	INSUMOS DE LIMPIEZA PERSONAL INTERNO CAPACITADO PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN EN SISTEMA ELÉCTRICO, MANTENIMIENTO GENERAL DEL LOCAL.	PERMANENTE	\$ [REDACTED]	INSTALACIONES GENERALES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL QUE LLEVARA A CABO LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MANEJO	REPRESENTANTE LEGAL	CAPACITADOR EXTERNO	SEMESTRAL	\$ [REDACTED]	INSTALACIONES GENERALES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
ELABORACIÓN DEL PROGRAMA INTERNO DE PROTECCIÓN CIVIL Y PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE	REPRESENTANTE LEGAL	CONSULTOR EXTERNO	ANUAL	\$ [REDACTED]0	INSTALACIONES GENERALES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AUTORIZADO	REPRESENTANTE LEGAL	1 TÉCNICO 1 SECRETARIA 1 GESTOR	ANUAL	\$ [REDACTED]	INSTALACIONES GENERALES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.
RIEGO Y PODA DE PASTO Y PLANTAS DE ORNATO EN EL ÁREA VERDE	REPRESENTANTE LEGAL	1 PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA	PERMANENTE	\$ [REDACTED]	INSTALACIONES GENERALES DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
CONTRATACIÓN DE UNA EMPRESA QUE TRANSPORTE LOS	REPRESENTANTE LEGAL	1 EMPRESA DE SERVICIOS	TRIMESTRAL	\$ [REDACTED]	EN LOS SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL EN LOS QUE

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

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FRECUENCIA	COSTO ANUAL	DESTINO FINAL/LUGAR DE EJECUCIÓN
RESIDUOS PELIGROSOS A UN SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL					LAS EMPRESAS AUTORIZADAS PARA EL TRASLADO, TENGAN CONVENIOS.
REGISTRO COMO GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS	REPRESENTANTE LEGAL	CONSULTOR EXTERNO		\$ [REDACTED]	
<b>TOTAL</b>				\$ [REDACTED]	

### Programa de compensación.

Dado que se trata de un inmueble totalmente impactado por la actividad antropogénica, la única medida de compensación, es la referente a la reestructuración ambiental del área en que operará el proyecto, que consistirá en un área de jardín, el cual se describe a continuación:

- Identificación de especies vegetales características de la región de acuerdo a sus cualidades funcionales, estéticas y de espacio
- Poda y riego continuo de las especies arbóreas, pastos y plantas de ornato sembradas.

### Programa de prevención de riesgo ambiental.

Riesgo ambiental es la probabilidad de daños a una comunidad o grupo humano en un lugar dado, debido a las amenazas propias del ambiente y a la vulnerabilidad de los elementos expuestos. (Delgado, 2007). Por lo que el programa de prevención de riesgo al uso de programas establecidos y ensayados para reducir o eliminar los riesgos potenciales para el personal, los usuarios y el ambiente, que pueden ser causados por la fuga de combustible o un accidente.

Es por lo anterior es que el programa de prevención aplicara durante todo el tiempo de vida útil de la estación de servicio, desde que comience a operar la Estación de Servicio y el cual considera los siguientes puntos:

- Establecer el índice de peligrosidad y riesgo de la actividad propia de la Estación de Servicio.
- Establecer las bases de las acciones colaterales de los mismos.
- Identificación de los peligros y probabilidad de que ocurran daños

- Planeación para el combate y mitigación de los percances.
- Asegurar la seguridad de los trabajadores, personal de respuesta y los usuarios.
- Provisión de los elementos de seguridad y protección personal.

La operación y mantenimiento de una Estación de Servicio tiene incluido un riesgo que es controlable y detectable, bajo los sistemas e índices de seguridad más adecuados, cuidando cada detalle que pudiese provocar algún incidente que afectara a los usuarios y a los trabajadores, o al mismo patrimonio de la empresa. Además existe la posibilidad de los incidentes que puedan ser originados por la propia mano del hombre, en cuyo caso a veces son previsibles, pudiendo ser controlados bajo acciones planeadas y directas. No así los agentes de riesgo causados por la acción de fenómenos naturales, que hasta el día de hoy no son previsibles y ni controlables.

Los siguientes componentes es importante que estén escritos, y constituir así el programa de seguridad:

### **Manuales de Operación.**

Todo el personal que labore dentro de la estación de servicio tendrá como primera etapa de capacitación, la labor de aprender cada una de las instrucciones administrativas, operacionales, del manual de operación de la estación de servicio, así como las maneras y grados de los temas de seguridad y ambiente.

Los temas que se abordarán en estos manuales incluirán:

- Disposiciones legales y equipos mínimos de prevención de riesgos;
- Recepción de pedido de producto y descarga de producto: revisión de sellos, suspensión de ventas, colocación de barreras, inspección de área, colocación de extintores, identificación de estanque receptor, medición de estanque receptor, comprobación de combustible en el camión;

- Drenaje de productos a los tanques de descarga y almacenamiento, revisión de camión, comprobación de volumen, re-iniciación de ventas;
- Inspecciones internas y de las autoridades;
- Expendio de combustibles a vehículos, motos,
- Derrames de combustibles, aplicar procedimientos;
- Eliminación de desperdicios;
- Control de incendios, control de accidentes;
- Perdidas de producto;
- Medidas sanitarias relativas del manejo de combustible en caso ingestión, inhalación;
- Presentación de personal y zona de despacho de combustibles;
- Detección de filtraciones;
- Servicios higiénicos;
- Instalaciones eléctricas;
- Las máquinas (bombas expendedoras, elevadores, medidores de presión de aire);  
y
- Protección contra robos y asaltos.

Los encargados de la operación de las estaciones de servicios deben exigir el uso y cumplimiento de los procedimientos. En caso de que el encargado no esté presente durante todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio, se recomienda se designe un segundo encargado que quede al frente de la operación de la estación de servicio, que además cuente con la capacitación adecuada para la toma de decisiones y conocer el funcionamiento de la estación de servicio. Los trabajadores de las estaciones de servicio deben ser debidamente capacitados, como parte de su protección y seguridad.

Las áreas de capacitación comprenden, entre otros, los aspectos operativos, de seguridad, emergencias, y manejo de productos químicos y residuos. La aplicación de estas medidas de prevención de riesgo de los trabajadores de la Estación de Servicio, está contemplada para ejecutarse dentro del programa de prevención de riesgos ambientales, desde la entrada en operación de la Estación de Servicio y hasta el

término de su vida útil y será aplicable a todo el personal que en ella labore, ya sea de nuevo ingreso o los que pudieran trabajar de temporalmente.

**Programa de atención a contingencias ambientales.**

El programa de atención a contingencias deberá contener el programa de seguridad de la empresa, que incluye las medidas que se deben tomar en el caso de presentarse alguna emergencia o contingencia.

El propósito de contar con un Plan de Atención a Contingencias es el de aplicar todas las medidas de prevención y seguridad, así como de seguir los lineamientos de operación de la estación de servicio, salvando cualquier siniestralidad o en el caso de que se presentara una contingencia, contar con los procedimientos y actividades correctas a ejecutar para evitar la propagación o generación de algún otro accidente.

En la Estación de Servicio, se deberá tener el equipo necesario para atender las contingencias ambientales, bajo los siguientes propósitos:

- Responder en forma rápida y eficiente a cualquier emergencia con posibilidad de riesgo a la vida humana, la salud y al ambiente, manejando la contingencia con responsabilidad y métodos específicos.
- Reducir el potencial de derrames accidentales y contaminación ambiental a través de un plan de manipulación de materiales adecuado.
- Proveer al nivel superior y supervisión la información necesaria para responder rápidamente y adecuadamente a eventos que involucren materiales peligrosos.
- Definir claramente las responsabilidades y funciones ante contingencias para manejo de la emergencia.
  
- Disponer de un adecuado programa de limpieza y recuperación de la zona afectada para prevenir el impacto ambiental.
- Entrenar personal en cada área para actuar rápidamente en casos de emergencia

**Programa de seguimiento.**

El programa de seguimiento deberá verificar la revisión periódica de las instalaciones por parte del personal de mantenimiento de la propia empresa, así como por la verificación por parte de PEMEX en cuanto al cumplimiento de la normatividad técnica aplicable a las Estaciones de Servicio, además de la entrega de informes mensuales o bitácoras del funcionamiento de la estación de servicio en sus diferentes áreas por parte del personal operativo y de mantenimiento, los cuales le serán entregados al Gerente de la estación de servicio.

Así mismo, el programa tiene como objetivo comprobar que los diferentes programas ambientales se están cumpliendo y desarrollando de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental sugerido para el Proyecto, dentro de un marco constituido por las políticas ambientales, las buenas prácticas operativas y el sistema de mejora continuas, para lo cual mencionaremos las siguientes:

- Establecer el Programa de Seguimiento o Supervisión en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental, facultado para tomar decisiones, definir estrategias y modificar actividades nocivas.
- Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas en materia de protección al ambiente, seguridad e higiene industrial y otras aplicables al proyecto.
- La gestión en la supervisión y control contempla los sistemas de evaluación de desempeño ambiental por personal capacitado supervisión de cumplimiento de condicionantes y términos ambientales.
- Evaluación de desempeño ambiental en el cumplimiento de normas ambientales y parámetros controlados en el marco de límites máximos permisibles.

Para los procesos de evaluación de desempeño ambiental es importante respaldar cualquier hecho con información técnica plenamente evaluada por el correspondiente responsable o institución que la emite; entre los materiales técnicos a prepararse se incluye:

- La información técnica avalada por profesionales registrados.
- Informes de gestión ambiental, avalada por el responsable de área y por el responsable de ambiente.

A continuación, la propuesta de bitácora de seguimiento de un plan de manejo de la Estación de Servicio.

SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO									
FECHA	ASPECTO A EVALUAR	NORMATIVIDAD QUE APLICA AL PROYECTO	CUMPLE		APROBADO		OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE TECNICO
			SI	NO	SI	NO			

**Programa de participación ciudadana.**

Para dar cumplimiento a este punto se deberá realizar en caso necesario la entrega de información a la ciudadanía de los aspectos Técnicos Ambientales por medio de anuncios, lonas, volantes informativos, en los cuales se detallen las características generales del proyecto, los horarios de trabajo, el tiempo de duración de la etapa de construcción y las medidas de seguridad adoptadas por parte de la empresa para el desarrollo del mismo. Estos elementos de apoyo facilitarán el conocimiento de las medidas implementadas por el promovente, en la prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales generados por el proyecto.

- El promovente implementará un dispositivo de acercamiento hacia la comunidad por medio del cual se atenderán las quejas y peticiones formuladas por ella.
- Se dispondrá de una línea directa de atención para la recepción de inquietudes, por parte de la comunidad, para lo cual se sugiere tener formatos adecuados para este registro, así como la implementación del seguimiento a la solución si es necesario.
- En el caso que el proyecto perturbe la cotidianidad de la zona, como la intervención de redes de servicios públicos que genere su suspensión temporal, la restricción de tráfico y cierre de vías, se dará aviso a la población afectada mediante volante informativo, con 10 días de adelanto.

- La empresa responsable de la construcción de la obra deberá establecer una jornada de capacitación para los empleados y subcontratistas vinculados a la obra. En este proceso se capacitará sobre las características generales del proyecto, tiempo de duración, estado de avance, importancia de realizar la remoción de escombros en los tiempos y lugares definidos previamente, seguir con la mejora de la gestión ambiental y social del proyecto. A estas pláticas informativas deberá asistir todo el personal contratado.

### **Programa de capacitación.**

La contratación de personal en la etapa de operación y mantenimiento será mediante un programa de convocatorias para seleccionar en su caso los operadores y al personal administrativo que llegará a requerirse en la empresa. Este personal será debidamente capacitado, de acuerdo con las normas y lineamientos establecidos por los manuales de operación, de proyecto y construcción de PEMEX Refinación, con la finalidad de cumplir sus funciones dentro de la estación de servicio. El entrenamiento que se dará al personal que se contrate, tendrá como fundamento la normatividad de PEMEX Refinación, cuidando fundamentalmente los aspectos de Seguridad e Higiene en el Trabajo (STPS), sin dejar los aspectos técnicos que identifican los productos que se distribuirán en la Estación de Servicio. El entrenamiento deberá incluir principalmente los siguientes temas:

### **Generalidades de las gasolinas y aceites.**

- ✓ Propiedades físicas y químicas
- ✓ Datos y aspectos de manejo y seguridad de los combustibles y lubricantes.

### **Operación de la Estación de Servicio (supervisores y operadores).**

- ✓ Equipos y accesorios.
- ✓ Funcionamiento y operaciones que se realizan dentro de la Estación de Servicio.
- ✓ Sistemas eléctricos a prueba de explosión (A.P.E.).
- ✓ Prueba de seguridad en recipientes tipos no portátil.
- ✓ Equipo contra incendio y medidas de seguridad.
- ✓ Práctica y manejo de extintores.

- ✓ Curso de teoría del fuego.
- ✓ Curso de primeros auxilios médicos.
- ✓ Plan de prevención y combate de contingencias específico.
- ✓ Curso de mantenimiento a líneas y auto tanques.

**Capacitación del personal en el Plan de Contingencias.**

El promovente proporcionara capacitación al personal de la estación de servicio procurando los siguientes puntos con la finalidad de instruir a su personal, para poder asistir a los clientes de la Estación de Servicio, en caso de surgir alguna contingencia, para asegurar su integridad y sus bienes.

## CONCLUSIONES.

- El presente Informe Preventivo es referente a la operación de una Estación de Servicios, en un terreno con superficie de 14,000 m<sup>2</sup>, distribuido de la siguiente manera: 4000 m<sup>2</sup> para estación de servicio, 4000 m<sup>2</sup> para paradero, 393 m<sup>2</sup> para bodega, 156 m<sup>2</sup> para reubicación de tanques de almacenamiento y cambio por unos totalmente nuevos elevados, y 5452 m<sup>2</sup> para área verde.
- ubicado en K.m. 21 + 780 Carretera Federal Xalapa- Veracruz Municipio de Emiliano Zapata, Veracruz.
- El proyecto se encuentra en operación y abastece de gasolina magna y premium, diésel y combustibles a los usuarios que circulan por la vialidad colindante al predio, así como habitantes de la zona.
- La empresa se hará responsable de cumplir con la normatividad que aplique al caso en los rubros de seguridad y ambiente.
  
- La empresa construyo de acuerdo a la normatividad vigente, sin embargo, se encuentra regulándose y opera la Estación de Servicios de acuerdo a lo indicado en la **NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.**
- Se generaron empleos temporales durante las etapas de preparación y construcción del proyecto.
- Durante la operación del proyecto se tiene una plantilla aproximadamente 20 empleos directos.
- Cuenta con tres tanques de almacenamiento de combustible, dos para gasolina magna con capacidad de 100,000; 60,000 para gasolina premium y 100,000 para combustible Diesel.

- En la operación y mantenimiento de las Instalaciones de la Estación de Servicio, se considera como actividad principal el almacenamiento y venta de combustible derivados del petróleo como lo son principalmente gasolinas, aceites y lubricantes, para el abastecimiento y operación de vehículos automotores.
- La Estación de Servicio tiene áreas de riesgo alto, medio y temporal, pero la normatividad de la empresa concesionaria, PEMEX Refinación, estipula una serie de sistemas de seguridad que advierten sobre cualquier eventualidad.
- El sitio en donde opera el proyecto es una zona urbana que cuenta con los servicios de vías de acceso terrestre por carretera Xalapa, energía eléctrica suministrada por C.F.E., servicio de limpia pública, telefonía fija, celular e internet, por lo que el sitio fue seleccionado basándose en esos criterios arrojando como resultado que el área es la idónea para la construcción de la Estación de Servicio.
- Se cuenta con contenedores de residuos sólidos urbanos, manejo especial y peligrosos, mismo que serán almacenados temporalmente en el cuarto de sucios.
- El nivel de aceptación del proyecto es alto, dado que es una obra que trajo beneficios a la población de la zona.
- La afectación al medio físico es adversa (-) poco significativa y puntual en razón de tratarse de un terreno impactado por las actividades antropogénicas de una zona urbana y comercial.

- La interacción del proyecto con su entorno amerita una supervisión para que las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales que se han propuesto se cumplan ejecutándose un programa de seguimiento, supervisión o vigilancia.
- El promovente tiene en trámite el registro como generador de residuos peligrosos y licencia ambiental única, presentar los informes y cédulas de operación anual así como las bitácoras correspondientes conforme a la normatividad vigente.
- Los tanques a cambiar por nuevos y elevados serán trasladados y dispuestos en un banco debidamente autorizado por una empresa tercero debidamente acreditado, es decir esta empresa que les dará la disposición final tiene los permisos por la autoridad competente, mismos que se anexan al presente.
- Así mismo se anexan las pruebas herméticas que dictaminan que el tanque es hermético por lo tanto no tiene fuga que pudiera haber generado contaminación.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS.

**Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

**Asentamiento humano:** El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

**Biota:** Conjunto de flora y fauna de una región.

**Centros de población:** las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

**Conurbación:** la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

**Desarrollo Urbano:** el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

**Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

**Efecto Ecológico Adverso:** Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

**Informe preventivo:** Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

**Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

**Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

**Infraestructura:** Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

**Ley:** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**Manifestación de impacto ambiental (MIA):** Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

**Medio Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

**Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

**Ordenamiento ecológico:** El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

**Parque industrial:** Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales (pesada, mediana y ligera) y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

**Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como

conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

**Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

**Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental:** El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>7</sup> (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

**Promovente:** Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

**Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

**Proyecto:** Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Residuos peligrosos:** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

**Resolutivo** (Resolución): Es el acto administrativo emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.

**Secretaría:** La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca

## BIBLIOGRAFÍA.

1. Atlas Municipales, <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Xalapa>
2. CALLES L., A. (DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ECOLÓGICOS), 1997. Las cuencas hidrológicas en el Estado de Veracruz; Xalapa, Ver.
3. CANTER, W. L., 1998. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental; 2ª ed., Madrid, Esp.
4. CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO MUNICIPAL-GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, 2000. Enciclopedia de los Municipios de México-Veracruz.
5. CONESA, F.V., 1997. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental; 3ª ed., Madrid, Esp.
6. CONSEJO DEL SISTEMA VERACRUZANO DE AGUA, 2001. Programa Hidráulico Preliminar Estatal.
7. Diario Oficial de la federación, 2002. Norma oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, 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 (miércoles 6 de marzo de 2002)
8. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, INAFED, Estado de Veracruz
9. EXPERCO ITEE y EXPERCO DE MÉXICO, 1996. Memorias del Curso de Capacitación en Evaluaciones de Impacto Ambiental, Modalidad Avanzada; Campeche, Camp.
10. GARCÍA, E., 1981. Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen; 3ª. ed., México, D.F.
11. GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, 2000. Áreas Naturales Protegidas de Veracruz. Subsecretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Desarrollo Regional; Xalapa, Ver.
12. GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, 2000. Ley Estatal de Protección Ambiental; Ed. de la "Gaceta Oficial".
13. GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, 2004. Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

14. GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ, 2005. Reglamento en Materia de Impacto Ambiental de la Ley N° 62 Estatal de Protección Ambiental; Ed. de la "Gaceta Oficial".
15. Manual de Operación de la franquicia PEMEX <http://www.ref.pemex.com/files/content/02franquicia/sagli002/controlador358e.htm>  
[I?Destino=sagli002\\_01.jsp](http://www.ref.pemex.com/files/content/02franquicia/sagli002/controlador358e.htm?Destino=sagli002_01.jsp)
16. Especificaciones Técnicas para Proyectos y Construcción de Autoconsumo, Edición 2006, de PEMEX Refinación, [http://www.ref.pemex.com/files/content/Esp\\_Tecs\\_Autoconsumo.pdf](http://www.ref.pemex.com/files/content/Esp_Tecs_Autoconsumo.pdf)
17. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, INAFED, Estado de Veracruz.
18. Sistema de Información Municipal Cuadernillos Municipales, 2013 <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Amatlan-de-los-Reyes.pdf>
19. Atlas Municipales <http://www.veracruz.gob.mx/proteccioncivil/atlas-municipales/#Papaloapan>
20. GÓMEZ OREA, D., 2003. Evaluación de Impacto Ambiental; 2ª ed., Madrid, Esp.
21. GONZÁLEZ S., A. Y MÁRQUEZ R., J. (DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS ECOLÓGICOS). Áreas Naturales Protegidas en Veracruz; Xalapa, Ver.
22. INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA, 1997. Estadísticas e Indicadores de Inversión sobre Residuos Sólidos Municipales en los Principales Centros Urbanos de México.
23. Sistema de Información Municipal, Cuadernillos Municipales, 2013 <http://www.veracruz.gob.mx/finanzas/files/2013/04/Amatlan-de-los-reyes.pdf>
24. SOTO, E. M., 1986. Localidades y Climas del Estado de Veracruz; INIREB; Xalapa, Ver.
25. SOTO, E.M. y GARCIA, E., 1989. Atlas Climático del Estado de Veracruz; Instituto de Ecología, A.C.; México, 126 pp.
26. VALIENTE, B. A., 1990. Diccionario de Ingeniería Química; Facultad de Química; UNAM; 1ª ed. 1990; Edit. Alhambra Mexicana, S.A. de C.V.
27. Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Córdoba-Fortín-Amatlán de los Reyes-Yanga, (2000, Gobierno del Estado de Veracruz).

28. [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)

29. [www.sefiplan.gob.mx](http://www.sefiplan.gob.mx)

30. [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

31. [www.invivienda.gob.mx](http://www.invivienda.gob.mx)

## ANEXOS.

1. Identificación oficial del representante legal del promovente.
2. R.F.C. Promovente.
3. Documento que acredita la personalidad de quién promueve en nombre y representación del promovente.
4. Acta constitutiva promovente.
5. Contrato de arrendamiento.
6. Escrituras predio.
7. Alineamiento y número oficial.
8. Mecánica de suelos.
9. Constancia de zonificación.
10. Constancia de no afectación CFE.
11. Constancia de no afectación CONAGUA.
12. Factibilidad CFE.
13. Registro fotográfico.
14. Croquis de ubicación.
15. Planos.
16. Levantamiento topográfico.
17. Identificación oficial del responsable del informe
18. Carta responsiva responsable del informe.

## CARTÓGRAFIA

- I. Mapa edafológico.
- II. Mapa uso de suelo.
- III. Mapa hidrográfico.
- IV. Mapa pendientes.
- V. Mapa climas.