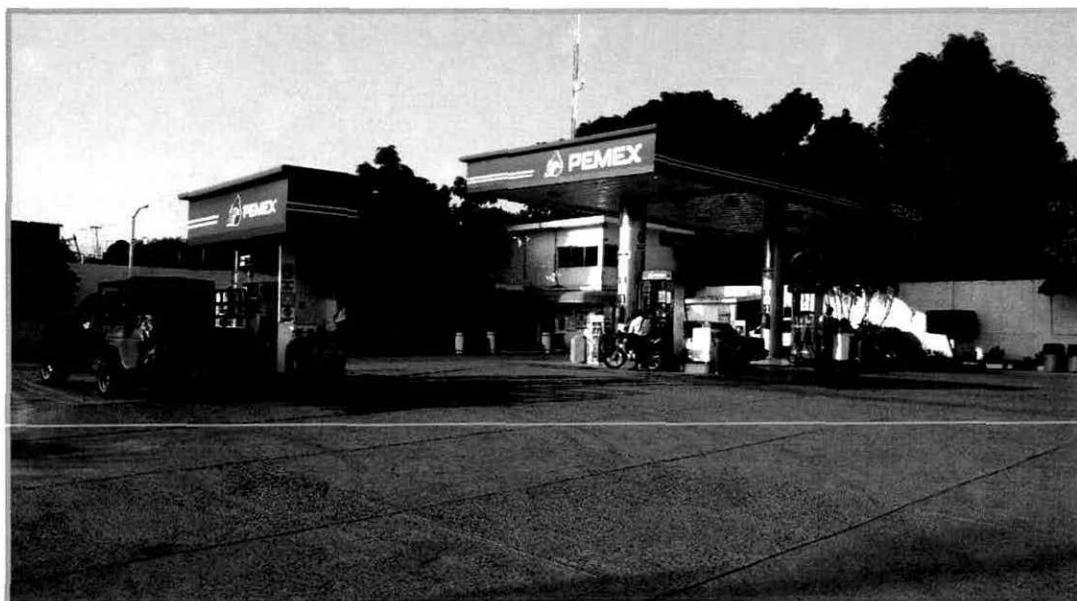


**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
INDUSTRIA DEL PETRÓLEO  
MODALIDAD PARTICULAR**

**RESUMEN EJECUTIVO**

# ESTACIÓN DE SERVICIO PETATLAN, No. 0325



Petatlan, Guerrero.  
Agosto 2017

Nombre, Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

*BIOS TERRA, S. C.*

Cerro Azul 92, Interior 1,  
Fracc. Hornos Insurgentes,  
Acapulco CP. 39350  
Acapulco de Juárez, Guerrero  
Email: bios\_terra@yahoo.com.mx  
Tel: 01 (744) 4 85 21 86

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
INDUSTRIA DEL PETRÓLEO  
MODALIDAD PARTICULAR**

**Proyecto:**

*Estación de Servicio Petatlan No. 0325*

**Resumen ejecutivo**

**a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de Impacto Ambiental**

La estación de servicio se encuentra al 100% en la construcción de sus instalaciones ya que está operando desde el año 1994, por lo que, este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, se refiere solamente a su etapa de operación y mantenimiento.

**b) Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo.**

El presente estudio de manifestación de impacto ambiental forma parte del sector industria del petróleo, en la modalidad particular, para regularización en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio Petatlan No. 0325, está ubicada en Carretera Nacional, Acapulco – Zihuatanejo Km. 204, Col. Benito Juárez, Petatlan, Gro. C. P. 40852, en las coordenadas geográficas 17° 32' 4.77" Latitud Norte y 101° 15' 52.70" Longitud Oeste, el cual cuenta con una superficie de acuerdo con las escrituras del predio de 1,373.40 m<sup>2</sup>.

La Estación de Servicio se encarga de vender gasolinas Magna y Premium, Diesel, así como lubricantes y aditivos automotrices de la marca PEMEX. Está operando desde el 10 de octubre de 1994

Cuenta con 3 tanques de almacenamiento de doble pared, para gasolina Magna, Premium y Diesel con capacidad de 60,000 litros cada uno, los cuales fueron fabricados de acuerdo a las normas de U.L. (Underwriters Laboratories Inc.), A.S.M.E. (American Society of Mechanical Engineers), A.S.T.M. (American Society

for Testing Materials), A.P.I. (American Petroleum Institute), N.F.P.A. (National Fire Protection Association); son de tipo enterrado en fosas de concreto armado, impermeabilizados para la prevención de los derrames que se llegaran a producir, conteniendo el combustible dentro de sus paredes, tiene 3 dispensarios, dos de ellos con 4 tomas, dos para magna y dos para Premium y un dispensario de diesel de 4 tomas, todos con techumbre de plafón con el distintivo de PEMEX. Cada una de las islas tiene dispensarios de agua y aire, extintores de polvo químico seco, rejillas de captación de grasas y aceites.

Tiene con un edificio administrativo, con bodega, baños de empleados, cuarto de máquinas y cuarto de control, baños para el público en general, bodega de sucios; anuncio distintivo, trampa de grasas y aceites, y rejilla de captación de grasas en circulaciones internas, área de tanques, extintores de polvo químico seco, áreas verdes y área de venteo

La construcción de las instalaciones de la estación de servicio se realizó conforme a lo establecido en el "Manual de Especificaciones Generales para el Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio" editado por PEMEX-Refinación.

Los pisos de las zonas de despacho de combustible son de concreto hidráulico armado, las rejillas de aceites están en las áreas de gasolina, y en la zona de tanques, las cuales sirven para contener los derrames de combustibles que pueden ocurrir; los lodos producidos por la limpieza son captadas en la trampa de grasas y posteriormente recolectados para su disposición final por una empresa autorizada por la SEMARNAT encargada de realizar los trabajos correspondiente.

La inversión total cuando se realizó la planeación de la estación de servicio fue de aproximadamente de \$8,000,000.00 (Ocho millones de pesos 00/100 M.N.), donde se incluyeron todos los costos de trámites y gestiones administrativas, así como de las medidas de prevención y mitigación que se realizaron en la estación de servicio.

**c) Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).**

La estación de servicio está ubicada al suroeste del Municipio de Petatlán, Gro., Carretera Nacional, Acapulco – Zihuatanejo Km. 204, Col. Benito Juárez, Petatlan, Gro. C. P. 40852; en las coordenadas geográficas 17° 32' 4.77" Latitud Norte y 101° 15' 52.70" Longitud Oeste.

De acuerdo a las escrituras el predio tiene una superficie de 1,373.40 m<sup>2</sup>, en las siguientes coordenadas:

A) 17° 32' 05.74" Latitud Norte 101° 15' 52.60" Longitud Oeste.	B) 17° 32' 04.90" Latitud Norte 101° 15' 51.63" Longitud Oeste.
C) 17° 32' 05.00" Latitud Norte 101° 15' 53.31" Longitud Oeste.	D) 17° 32' 04.15" Latitud Norte 101° 15' 52.26" Longitud Oeste.



Las colindancias del área son las siguientes:

Dirección	Colindancia
Norte	En 44.50 metros con propiedad de [REDACTED]
Sur	En 46.50 metros, con Carretera Nacional Acapulco-Zihuatanejo
Oriente	En 30 metros con propiedad del [REDACTED]
Poniente	En 33.25 metros, con propiedad del [REDACTED]

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Vista general de la estación de servicio

#### **d) Superficie requerida.**

Gran parte de la construcción de la estación de servicio son obras permanentes, exceptuando las áreas verdes, esto es debido a la actividad que realiza la empresa y por las sustancias que se manejan en ella. Por lo que tiene una superficie de área verde de 123.80 m<sup>2</sup>, que es el 9.01% de la estación de servicio.

#### **e) Programa calendarizado de Ejecución de Obras**

En la Estación de Servicio, la función principal es la venta y distribución de productos petrolíferos de combustibles Pemex, así como de lubricantes y aditivos para autos.

Las actividades llevadas a cabo en la Estación de Servicio son permanentes, dentro de las cuales se contemplan desde la capacitación del personal que labora en la misma, hasta el mantenimiento constante de cada área de la Estación, garantizando el óptimo funcionamiento de: válvulas, sellos EYS, cajas de conexión a prueba de explosión, tubería conduit, interruptores eléctricos de emergencia, señalamientos, motores, estructuras, cuerpo dispensarios, tanques, maniobras de descarga del autotanque, sistemas de recuperación de vapores en tanques y en dispensarios, tuberías, sistema de detección de fugas, pozos de observación o monitoreo y trampa de grasas, entre otros. Se realizan pruebas de hermeticidad al tanque y tuberías en los primeros diez años y posteriormente cada cinco años.

Dentro de las pruebas de hermeticidad como actividad de mantenimiento de la Estación de Servicio, se presenta los siguientes cuadros de estas acciones del año 2016 y 2017.

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LOS TANQUES							
Núm Tanque	Producto	Cap. (litros)	Presión mín. (col. De agua)	Pérdida x hora (col. De agua)	Fecha de prueba	Resultado de la prueba	Folio
1	<b>Premium</b> Tipo de tanque: Doble pared Material de construcción contenedores: Acero al carbón/polietileno Antigüedad del tanque: Año 1994	60 000	96.10	9.4	13/feb/16	Aprobada	9826
			96.10	8.9	10/feb/17	Aprobada	10470
2	<b>Magna</b> Tipo de tanque: Doble pared Material de construcción contenedores: Acero al carbón/polietileno Antigüedad del tanque: Año 1994	60 000	96.10	9.2	13/feb/16	Aprobada	9826
			96.10	8.7	10/feb/17	Aprobada	10470
3	<b>Diesel</b> Tipo de tanque: Doble pared Material de construcción contenedores: Acero al carbón/polietileno Antigüedad del tanque: Año 1994	60 000	101.10	1.0	13/feb/16	Aprobada	9826
			101.10	1.0	10/feb/17	Aprobada	10470

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE LÍNEAS				
Número prueba	Observaciones	Fecha de prueba	Resultado de la prueba	Folio
1	<b>Línea primaria núm. 1 de producto Premium</b> , viene del tanque núm. 1. Alimenta dispensarios núm. 1 y 3.	13/feb/2016	Aprobada	9826
		10/feb/2017	Aprobada	10470
2	<b>Línea primaria núm. 2 de producto Magna</b> , viene del tanque núm. 2. Alimenta dispensarios núm. 2 y 4.	13/feb/2016	Aprobada	9826
		10/feb/2017	Aprobada	10470
3	<b>Línea primaria núm. 3 de producto Diesel</b> , viene del tanque núm. 3. Alimenta dispensarios núm. 5 y 6.	13/feb/2016	Aprobada	9826
		10/feb/2017	Aprobada	10470

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS NEUMÁTICAS				
Número prueba	Observaciones	Fecha de prueba	Resultado de la prueba	Folio
1	<b>Línea secundaria núm. 1 de producto Premium</b>	13/feb/2016	Aprobada	9826
		10/feb/2017	Aprobada	10470

2	<b>Línea secundaria núm. 2 de producto Magna</b>	13/feb/2016	Aprobada	9826
		10/feb/2017	Aprobada	10470
3	<b>Línea secundaria núm. 3 de producto Diesel</b>	13/feb/2016	Aprobada	9826
		10/feb/2017	Aprobada	10470

Estos datos son tomados de los años 2016 y 2017, de las pruebas realizadas por el Laboratorio Ramso y se pueden corroborar en los anexos del estudio de las pruebas de hermeticidad efectuada.

Así también, se lleva a cabo la limpieza periódica de las trampas de grasa, la cual depende de las condiciones, brindándose servicio cada tres meses. De igual manera, con la finalidad de brindar una mayor seguridad al personal que labora en la Estación de Servicio y a los clientes de la misma, se da mantenimiento oportuno a los señalamientos en los pisos mediante la aplicación de pintura cada tres meses y se sustituirán las juntas, empaques, y accesorios de las bombas, todas las actividades se realizaran conforme a la NOM-005-ASEA-2016. Esta norma pide a las estaciones que se debe de contar con un dictamen técnico de operación y mantenimiento, donde se tenga verificado que se está cumpliendo en su totalidad con los requisitos y especificaciones establecidas en la NOM-005-ASEA-2016, el cual deberá ser emitido por una unidad de verificación o Tercero especialista

A cada una de las áreas de la Estación de Servicio, se les brinda el mantenimiento adecuado, garantizando así, un área de trabajo y de distribución seguro, llevando a cabo actividades de mantenimiento oportuno.

La Estación de Servicio se encuentra en la etapa de operación y mantenimiento, labora las 24 horas con tres turnos y cuenta con 14 trabajadores; no pretende llevar a cabo algún tipo de instalación adicional. La gasolinera continuará con las actividades de sus instalaciones existentes de acuerdo al siguiente cronograma de trabajo.

No.	Actividades A Realizar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ticket De Inventarios (Detección De Fugas Y Revisión De Sistema De Control De Inventarios) (NOM-005-ASEA-2016)	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
2	Revisión Y Mantenimiento De Tierras Físicas (NOM-022-STPS-2008)						█						
3	Revisión Y Mantenimiento De Luminarias (NOM-025-STPS-2008)						█						
4	Limpieza Interior De Tanques (NOM-005-ASEA-2016)							█					
5	Pruebas De Hermeticidad En Tanques Y Tuberías De Producto Y Accesorios De Conexión (NOM-005-ASEA-2016)		█										
6	Revisión Y Mantenimiento De Accesorios De Los Tanques De Almacenamiento (NOM-005-ASEA-2016)	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
7	Revisión De Tuberías De Producto Y Accesorios De Conexión (En Dispensarios Y Tanques) (NOM-005-ASEA-2016)				█				█				█
8	Revisión De Sistemas De Drenaje De La Estación De Servicio (NOM-005-ASEA-2016)		█				█				█		
9	Mantenimiento A Dispensarios (Sustitución De Filtros, Revisión De Mangueras Para El Despacho De Combustible Y Recuperación De Vapores, Etc.) (NOM-005-ASEA-2016)	█						█					
10	Mantenimiento A La Zona De Despacho (Elementos Protectores De Módulos De Despacho O Abastecimiento. El Mantenimiento Consistirá En Reparar O Sustituir Los Elementos Dañados O Golpeados. (NOM-005-ASEA-2016)	█											
11	Mantenimiento A Planta De Emergencia De Energía Eléctrica (NOM-005-ASEA-2016)										█		
12	Revisión De Extintores (NOM-005-ASEA-2016)	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
13	Revisión Y Mantenimiento De Instalación Eléctrica (NOM-005-ASEA-2016)		█										
14	Detección Electrónica De Fugas (Prueba A Sensores) (NOM-005-ASEA-2016)	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
15	Revisión De Contenedores De Dispensarios,	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

	Bombas Sumergibles Y De Accesorios (NOM-005-ASEA-2016)																		
16	Pruebas A Paros De Emergencia (NOM-005-ASEA-2016)																		
17	Revisión De Pozos De Observación Y Monitoreo (NOM-005-ASEA-2016)																		
18	Mantenimiento De Bomba De Agua (Para Servicio En General De La Estación De Servicio) (NOM-005-ASEA-2016)																		
19	Revisión De Tinacos Y Cisternas (NOM-005-ASEA-2016)																		
20	Mantenimiento Sistemas De Ventilación De Presión Positiva (NOM-005-ASEA-2016)																		
21	Revisión Y Mantenimiento Señalamientos Verticales Y Marcaje Horizontal En Pavimentos (NOM-005-ASEA-2016)																		
22	Revisión De Pavimentos De La Estación De Servicio (NOM-005-ASEA-2016)																		
23	Revisión Y Mantenimiento A Edificio De La Estación De Servicio (NOM-005-ASEA-2016)																		
24	Mantenimiento De Áreas Verdes (NOM-005-ASEA-2016)																		
25	Limpieza De Trampas De Combustibles Y De Grasas																		
26	Limpieza De Registros Y Rejillas.																		
27	Supervisión Para Obtener Dictamen Técnico De Operación Y Mantenimiento (NOM-005-ASEA-2016)																		

**f) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono)**

Las obras y actividades correspondientes al proyecto, se encuentran en su etapa de operación, por lo que no se requieren materiales o sustancias para algún tipo de obra adicional, ya que el proyecto cuenta con las instalaciones necesarias en óptimas condiciones para la operación de la Estación de Servicio.

Cabe hacer mención, que, en las instalaciones de la gasolinera, se llevan a cabo labores de limpieza diariamente, mediante la recolección de residuos producidos, los cuales son recolectados con equipo de limpieza manual y/o especial, siendo colocados en contenedores especiales para su posterior traslado y disposición; así también, se realizan trabajos jardinería a las áreas verdes del proyecto, en donde dichas actividades son llevadas a cabo con herramientas manuales.

El personal requerido para las actividades que se realizan con la operación de esta gasolinera, viene a beneficiar en el aspecto socioeconómico de la zona, ya que, se generan aproximadamente 14 empleos directos permanentes.

**g) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos**

Los residuos generados aproximadamente durante la operación de la estación de servicio son los siguientes:

**RESIDUOS GENERADOS**

Etapa	Nombre	Estado físico	Cantidad o volumen	Disposición temporal	Destino
Operación	Residuos de manejo especial	Sólido	5 Kg/día	Tambos de metal de 200L.	Lugar que la autoridad correspondiente designe.
	Aguas residuales	Líquido	42 l/día	No	Red de drenaje
	Emisiones atmosféricas	Gaseoso	N/D	No	Atmósfera
	Envases de lubricantes y aditivos, estopas, etc.	Sólido	51 Kg/al año	Bolsas	Empresa recolectora de residuos peligrosos.
	Lodos	Sólido	104 kg/año	Trampa de	Empresa

	contaminados			grasas	recolectora de residuos peligrosos
--	--------------	--	--	--------	------------------------------------

Los residuos peligrosos que se generan en una estación de servicio son principalmente, sólidos impregnados y lodos aceitosos.

Nombre del Residuo	Aplica V o MI	Características F, Q, o B	Volumen		Formas de Manejo
			Cantidad	Unidad	
Lodos de trampas de grasas, contaminados con hidrocarburos	MI	Te	104	Kg/ año	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)
Sólidos (trapos y otros).	MI	TI	51	Kg/año	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)

Estos residuos provienen principalmente de las actividades de venta de aceites y lubricantes y cuando se realiza la limpieza de las áreas de despacho de la estación de servicio. La empresa está dada de alta ante la SEMARNAT y cuenta con su registro otorgado NRA: GOCM91204821, cabe mencionar, que se solicitó ante la ASEA un nuevo registro de NRA, por lo que se encuentra en trámite, y se dará de baja este registro de la SEMARNAT.

### Factibilidad de reciclaje

En la etapa de operación, los residuos generados mayormente son de tipo sólidos urbanos, como, papel, cartón, vidrio, aluminio, plástico, etc., los cuales son factibles de ser reciclados, a fin de disminuir los volúmenes de desechos que llegan al basurero municipal, o que contaminen el paisaje y al ambiente.

### Disposiciones de residuos

Los residuos de manejo especial generados en la Estación de Servicio, cuenta con un almacén temporal para su colocación, los cuales son trasladados por la autoridad municipal, para su disposición final.

Los residuos peligrosos generados en el proyecto, cuentan con un almacén temporal para dichos residuos, el cual cumple con las especificaciones establecidas en el Reglamento de La Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para su manejo, almacenamiento, transporte y disposición final, por parte de empresas autorizadas por SEMARNAT.

En cuanto a la disposición de aguas residuales, estas están conectadas a la red de drenaje municipal.

**h) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.**

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-002-SEMARNAT-1996	Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	Las aguas residuales que se generan en la operación de la estación son básicamente de tipo sanitario, es agua que va dar directamente al drenaje municipal.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Norma Oficial Mexicana, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Con la operación de la estación no se generan residuos peligrosos por el mantenimiento y la limpieza de la estación de servicio, dichas acciones se tiene una empresa autorizada encargada de realizar estas acciones.
DOF:05-03-2014-ACUERDO	ACUERDO por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.	No aplica ya que la estación de servicio se encuentra en operación.
NOM-017-STPS-2001	Norma Oficial Mexicana, Relativa al Equipo de protección personal – selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	El personal que labora cuenta con el equipo de protección personal de acuerdo con las actividades que desempeñe esto con el objetivo de prevenir cualquier accidente y dando cumplimiento con dicha norma.
NOM-100-STPS-1994	Norma Oficial Mexicana, referente a; Seguridad-Extintores Contra Incendio A Base De Polvo Químico Seco Con Presión Contendida-Especificaciones.	La estación de servicio cuenta con el equipo principal en lo que se refiere a extintores suficientes para enfrentar una contingencia que pueda suceder en el centro de trabajo.
NOM-102-STPS-1994	Norma Oficial Mexicana, referente a la Seguridad-Extintores Contra Incendio A Base De Bióxido De Carbono-Parte 1: Recipientes.	La estación de servicio en su área administrativa debe de contar con extintores para el equipo eléctrico en caso de un incidente.
NOM-114-STPS-1994	Norma Oficial Mexicana, referente al Sistema Para La Identificación Y Comunicación De Riesgos Por Sustancias Químicas En Los Centros De Trabajo.	Los trabajadores conocen cada una de las áreas de riesgo dentro de la estación de servicio, esto ha favorecido de prevenir los incidentes.
NOM-026-STPS-2008	Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos	La estación de servicio cuenta con los señalamientos esto de acuerdo a la norma en donde los trabajadores y el público en general logre

	en tuberías.	identificarlos.
NOM-005-ASEA-2016	Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	La estación de servicio se acatara a las especificaciones que esta norma indica para su etapa de operación y mantenimiento

**i) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.**

La descripción del medio físico y socioeconómico ha sido realizada mediante el análisis e interpretación de los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a través de los diferentes censos de población, Cuaderno Estadístico Municipal, Anuario estadístico del Estado de Guerrero, Compendio de información geográfica municipal 2010, Petatlan, Guerrero, cartas de climas, hidrológica, geológica y otras fuentes especializadas.

La descripción del medio biótico, fue llevada a cabo mediante un estudio ecológico, para el cual se llevaron a cabo recorrido de campo con personal especializado en la materia, equipado con las herramientas necesarias para realizar la toma de muestras y otros parámetros ecológicos para su identificación.

Las pocas especies de fauna silvestre que se citaron en la Manifestación de Impacto Ambiental son las que se pueden observar en la zona, pero que no tienen su hábitat en la misma, por las condiciones expuestas previamente, que no les proporcionan un refugio adecuado.

**j) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.** Indicando explícitamente si se afectará o no alguna área natural protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

**Clima.-** El clima que se presenta en la estación de servicio es Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad.

**Temperatura anual (°C):** La temperatura normal anual que prevalece en el área, es de: máxima de 32.4°C, media de 26.7°C y mínima de 21.1°C.

**Precipitación total anual (mm):** El rango de precipitación media mensual de los meses de junio a setiembre que se encuentra en Petatlan, está entre 800-2000 mm. Y de febrero a abril 997.6 mm.

**Geología.-** El área de estudio se encuentra constituida con un suelo con materiales de la Era Precámbrico, del Periodo Proterozoico, con un tipo de Suelo/Roca de tipo complejo metamórfico.

**Fisiografía.-** El relieve en el área del proyecto se ubica en la provincia Sierra Madre del Sur; en la subprovincia Costas del Sur; del sistema de topofomas Llanura.

**Suelos.-** La Unidad Cartográfica donde se encuentra establecido el proyecto cuenta con tipos de suelo Be+Re/2, Cambisol éutrico en primer término, Regosol éutrico en segundo término, con una clase textural media, con base en la clasificación FAO/UNESCO.

**Hidrología.-** El recurso hidrológico localizado en el Municipio de Petatlán se encuentra dentro de la Región Hidrológica No. 19, por lo que el área donde se localiza la estación de servicio está situada dentro de la Cuenca R.Coyuquilla y otros, Subcuenca R.Petatlán

**Vegetación terrestre.-** La estación de servicio se encuentra dentro de la zona urbana de la ciudad de Petatlán por lo que su vegetación está completamente alterada, por lo que hay vegetación secundaria.

A continuación se enlista la vegetación que se encontró en las áreas de la estación de servicio, las cuales reciben mantenimiento de jardinería.

#### Listado Florístico

Familia	Nombre científico	Nombre común	Biología de la especie
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	mango	árbol
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> f.	palo de rosa	arbóreo
Cycadaceae	<i>Cycas revoluta</i>	palma cica	arbusto
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> ,	nanche	árbol
Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	Carambolo	árbol
Palmae	<i>Areca catechu</i> L.	palma areca	arbóreo
<u>Phyllanthaceae</u>	<i>Phyllanthus acidus</i>	Grosella	arbusto

Dentro del área de la Estación de servicio no se encontraron especies de flora endémica o presente en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en el Acuerdo publicado por DOF el 05/03/2014, donde se dan a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.

**Fauna terrestre y/o acuática.**- En el área de la gasolinera se observan evidentes muestras de disturbio por las actividades realizadas por las personas, por lo que, sólo existen algunas especies que han logrado adaptarse a la constante presencia humana, entre las que se puede mencionar aves como: zanate, tortolita, paloma. Además se pueden encontrar dentro del terreno algunos reptiles pequeños e insectos que utilizan el lugar como un refugio temporal. Es de resaltar que en la zona, así como, en zonas aledañas, no se encontraron especies de fauna que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en el Acuerdo publicado por DOF el 05/03/2014, donde se dan a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.

**Áreas naturales protegidas:** El proyecto no se encuentra dentro de alguna área natural protegida con decreto oficial.

La Estación de Servicio, cuenta con sus instalaciones concluidas, las cuales se encuentran en la fase de operación, por lo que no se realizarán obras adicionales a las existentes, señalando que el predio no se encuentra en algún área natural protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

- k) Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.**

#### **Cuantificación y descripción de los impactos ambientales en la matriz**

- En la matriz de Preparación del sitio, no se describe ningún concepto generador de impacto debido a que la estación de servicio se encuentra en operación y por ende este punto no aplica.
- En la matriz de Construcción, no se describe ningún concepto generador de impacto debido a que la estación de servicio se encuentra en operación y por ende este punto no aplica.

- En la matriz de Operación, se describen 10 conceptos generadores de impactos y 20 componentes ambientales susceptibles de recibir los impactos por la operación de la estación, haciendo un total de 31 interacciones; para esta etapa se identificaron: 0 factores A; 0 factores A\*; 0 factores a; 13 factores a\*; 3 factores B; y 15 factores B\*. Observándose 15 impactos benéficos, lo que hace un gran beneficio al Municipio de Petatlán y al Estado de Guerrero.

En la etapa de operación, la mayoría de las interacciones de los impactos son benéficas, se implementa una serie de medidas de prevención y mitigación en relación a los impactos adverso no significativo con medida de mitigación

### **Identificación y evaluación de impactos ambientales de la matriz de Leopold.**

La estación tiene 23 años operando, sin embargo en su momento se realizaron los tramites ambientales ante la autoridad competente y por con siguiente PEMEX le designo la franquicia al promovente, lamentablemente debido a los cambios de administración a los largo de esos años los documentos que avalen su trámite ambiental en ese año han sido extraviados.

En el caso del presente estudio, se han identificado las siguientes afectaciones al sistema ambiental generados por el proyecto, desglosando sus diferentes fases constitutivas:

#### **- Etapa de preparación del sitio.**

Debido a que el proyecto se encuentra en operación este punto no aplica, por lo que solo se hará referencia a las etapas de operación.

#### **- Etapa de construcción.**

Debido a que el proyecto se encuentra en operación este punto no aplica, por lo que solo se hará referencia a las etapas de operación.

#### **- Etapa de operación y mantenimiento.**

En esta etapa se presentan impactos adversos significativos, por la generación de residuos peligrosos que se producen y son colectados y transportados por una empresa encargada del manejo de dichos residuos. El promovente está dado de alta como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT con el NRA:.GOCM91204821, cabe mencionar, que se solicitó ante la ASEA un nuevo

registro de NRA, por lo que se encuentra en trámite, y se dará de baja este registro de la SEMARNAT.

En el ámbito socioeconómico, hay impactos benéficos significativos, pues se han generado varios empleos temporales como permanentes durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio, la cual representa cambios en la calidad de vida de algunas familias dentro de sus ingresos económicos, a nivel local.

La estación de servicio, se encuentra actualmente en esta etapa de operación, en donde se presentan impactos adversos no significativos con medida de mitigación, debido a que, derivado del desarrollo de las actividades realizadas en la Estación de Servicio, se generan residuos peligrosos, los cuales son recolectados y transportados por una empresa encargada del manejo de dichos residuos. El Promovente cuenta con su registro como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT, con el NRA: GOCM91204821; cabe mencionar, que se solicitó ante la ASEA un nuevo registro de NRA, por lo que se encuentra en trámite, y se dará de baja este registro de la SEMARNAT.

Sin embargo, durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, se caracteriza por la generación de impactos benéficos significativos de tipo permanente, sobre todo en el aspecto socioeconómico. El cambio en la calidad de vida de la gente de la zona, al existir mejores condiciones para ofrecer los servicios de equipamiento. A todo ello hay que agregar el efecto multiplicador que se tiene en la economía, derivado de la generación de empleos, tanto de carácter temporal como permanente. Así como el mantenimiento de la gasolinera que representa un impacto benéfico significativo, ya que se estima una generación de empleos permanentes; además de otros empleos eventuales que son requeridos tales como: plomeros, pintores, decoradores, ebanistas, electricistas, etc.

Por otra parte, con la instalación de áreas verdes, se produce efectos benéficos permanentes, pues se contribuye a la conservación del microclima, permitiendo la recarga de los mantos freáticos, evitándose además la erosión del suelo, y manteniendo el hábitat de algunas especies de fauna. Todo ello proporciona un aspecto natural y atractivo.

**l) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.**

FACTOR AFECTADO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACIÓN
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa permanente de limpieza y de disposición de los residuos sólidos generados en la etapa de operación.</li> <li>• Áreas verdes para evitar la erosión del suelo.</li> <li>• Sistemas que evitan y, en su caso detectan la presencia de derrame de hidrocarburos en el subsuelo.</li> <li>• Plan para el manejo de los residuos peligrosos, que se generan en la etapa de operación, esto debido a que ha contratado a una empresa especializada en el ramo, para su manejo y disposición.</li> <li>• La estación de servicio está registrada como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT.</li> <li>• Las rejillas contenedoras de derrames y la trampa de grasas tienen un mantenimiento constante para cumplir con su función en las áreas de almacenamiento y despacho de combustible.</li> </ul>
Atmósfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de recuperación de vapores en el área de tanques de almacenamiento de combustible.</li> </ul>
Biota	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la introducción de especies exóticas en las áreas verdes de la estación de servicio para evitar el desplazamiento de la flora nativa.</li> <li>• integración de especies de flora nativa para conservar el microclima.</li> </ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de sistemas que evitan y, en su caso detecten la presencia de derrames de hidrocarburos en el subsuelo.</li> <li>• Las aguas residuales se canalizan a la red de drenaje de la localidad.</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuado manejo y disposición de residuos sólidos urbanos generados por las personas.</li> <li>• El manejo adecuado de los residuos peligrosos que se generen evitará que la apariencia visual y la calidad del ambiente no se vean afectadas.</li> </ul>

**m) Conclusión**

Un estudio de impacto ambiental necesita realizar varias tareas, entre las que se incluye la exposición del contexto, la identificación de impactos, la descripción del medio afectado, la predicción y estimación de impactos, la selección de la alternativa de la actuación propuesta de entre las opciones que se hayan valorado para cubrir las demandas establecidas y el resumen y presentación de la información. Ya que con frecuencia las actividades que realiza el hombre para proveerse de espacios cómodos para vivir, para la recreación o para el servicio,

conlleven una serie de afectaciones sobre los diferentes factores ambientales y socioeconómicos a nivel local y/o regional. Sin embargo, es importante tener presente que impacto ambiental no necesariamente implica negatividad, además de que inciden la magnitud, temporalidad y las medidas de prevención y/o mitigación que sean aplicadas.

La estación de servicio Petatlan No. 0325, se ubica en Carretera Nacional, Acapulco – Zihuatanejo Km. 204, Col. Benito Juárez, Petatlan, Gro. C. P. 40852, en las coordenadas geográficas 17° 32' 4.77" Latitud Norte y 101° 15' 52.70" Longitud Oeste. Se considera de buena calidad, ya que fue construida con los mejores estándares de calidad en cuanto a las especificaciones y criterios como destino de servicio, así como el cumplimiento de los requerimientos específicos de desarrollo urbano, ecológico y ambiental. Es de enorme trascendencia el desarrollo de proyectos, como esta gasolinera, pues representa una serie de beneficio social a la comunidad

Desde octubre del año 1994 que comenzaron su operación los impactos benéficos que se producen con el desarrollo de éste proyecto destacan: la generación de un número loable de empleos de carácter temporal y permanente; mejorando la calidad de vida de las personas que se emplean, al contar con una percepción económica. Dichos factores crean en su entorno un efecto multiplicador con relación a los demás sectores económicos de la región al verse incrementada la demanda de productos y servicios relacionados con la instalación, operación y mantenimiento de este proyecto.

Los impactos ambientales que produce la instalación de la Estación de Servicio, son de carácter adverso significativo con medida de mitigación sobre la flora y fauna del lugar, sin embargo el proyecto cuenta con áreas verdes, con plantas de distribución local dentro de la gasolinera, que ayudan a contar con un lugar de refugio temporal de algunas aves y algunos reptiles pequeños y con ello evitar el desplazamiento de la flora nativa.

Para las aguas residuales de tipo doméstica y sanitaria que se producen se conectó a la red de drenaje municipal; con respecto a los residuos sólidos son colectado y trasladados por el servicio de limpia municipal. En cuanto a los residuos peligrosos son almacenados temporalmente y recolectados por una empresa encargada de su tratamiento debidamente registrada ante las autoridades competentes, por lo que se cuenta con el registro como generador de residuos peligrosos.

Durante la etapa de preparación del sitio y la construcción del mismo, se tomaron las medidas de prevención y mitigación necesarias para todos los impactos que se

identificaron en las diferentes etapas del proyecto, así como se sigue estrictamente las especificaciones técnicas que establece PEMEX refinación, para la instalación de estaciones de servicio, y las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y aplicables a la operación de estos establecimientos.

En la etapa de operación y mantenimiento deberá dar cumplimiento a las especificaciones técnicas de la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas; también deberá de contar con un dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma arriba mencionada y este se realizará por medio de una Unidad de verificación aprobada por la ASEA, el cual emitirá dicho dictamen técnico; así como también a las normas en materia ambiental en la generación de ruido y la generación de residuos peligrosos, el cual cuenta con el alta como generador de residuos peligrosos ante la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La estación de servicio opera conforme a las normas en materia de seguridad e higiene teniéndose como parte de la política del establecimiento, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de cada una de los equipos e instalaciones de la Estación de Servicio.

La estación de servicio Petatlan No. 0325 se ubica en la Localidad de Petatlan, pertenece a un ecosistema urbano, la cual sigue las reglas de forma voluntaria, junto al ejercicio de la autoridad para vigilar y ser obligatorio el bienestar ambiental. Por ello se continuará e implementarán de manera responsable las medidas de prevención y mitigación que se proponen en el presente estudio, y el dar seguimiento a la normatividad ambiental vigente; por lo que se puede considerar que el desarrollo y la continuidad de la estación de servicio, es viable y factible de aprovechar desde el punto de vista ambiental, al no causar desequilibrio ecológico ni rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas, tomando en cuenta también que es un proyecto que beneficia en el aspecto socioeconómico a la población de Petatlan, Gro.