

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
SECTOR INDUSTRIA DEL PETRÓLEO
MODALIDAD PARTICULAR

RESUMEN EJECUTIVO

"ESTACIÓN DE SERVICIO LAS SALINAS No. 8860"



Zihuatanejo de Azueta, Gro.
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, Gro.
Tel. 01 (744) 4-85 21 86
E-mail. bios_terra@yahoo.com.mx

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
SECTOR INDUSTRIA DEL PETRÓLEO
MODALIDAD PARTICULAR
Del proyecto**

"ESTACIÓN DE SERVICIO LAS SALINAS No. 8860"

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 en operación desde el año 2007, la cual se encuentra completamente concluida, por lo que, este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, es para regularizarse en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

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

El presente estudio de impacto ambiental forma parte del sector petrolero, hace referencia a la Estación de Servicio Las Salinas No. 8860, 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 una Estación de Servicio (gasolinera), ubicada en Paseo de las Salinas LT. 3 MZA. 1 Supermanzana II, Col. Fracc. Las Salinas, CP.40880, Zihuatanejo de Azueta, Estado de Guerrero; entre las coordenadas geográficas 17°38'21.83" latitud norte y 101°33'49.19" longitud oeste y tiene una superficie de 2,079.60 m².

El proyecto consiste en una estación de servicio con un giro comercial de gasolinera, en la cual se lleva a cabo la compra-venta de petrolíferos como gasolinas Magna Sin, Premium y Diesel, así como lubricantes y aditivos automotrices, y que se encuentra operando desde el año 2007.

La estación de servicio comprende las siguientes instalaciones; **área de almacenamiento** con 3 tanque de combustibles de 60,000 litros para gasolina magna Sin, 60,000 litros para gasolina Premium y 60,000 litros para Diesel 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, con doble pared marca GUMEX, con fosas de concreto armado, impermeabilizados para prevenir los derrames que se llegaran a producir, conteniendo el combustible dentro de sus paredes se utilizó gravilla o material de relleno y se tapó con losa de concreto de 12cms de espesor y acero de 3/8"2 20 cms. En esta área existen rejillas de captación de grasas, extintores de polvo químico seco y extintor móvil, un botón de paro de emergencia en el área de almacenamiento y 3 tubos de venteo.

Área de despacho: Cuenta con 3 islas para gasolina Premium, Magna cada isla cuenta con 4 dispensarios, dos para Magna y dos para Premium, en lo que respecta al Diesel se tiene 1 isla y cuenta con cuatro mangueras del producto para su venta.

Cada una de las islas tiene dispensarios de agua y aire, extintores de polvo químico seco, rejillas de captación de grasas, aceites y un contenedor de residuos sólidos, las áreas de despacho están techados con plafón con el distintivo de PEMEX y tienen el botón de emergencia.

Edificación de dos niveles, planta baja; Baños público en general (H-M), cabina, bodega de limpios, baños empleados (H-M), cuarto de sucios, cuarto de maquinas

Planta alta; Terraza, oficina de secretaria, baños, sala privada de juntas.

La Estación de Servicio cuenta con estacionamiento; tienda de conveniencia, anuncio distintivo, banquetas, área de circulación, trampa de grasas, aceites y rejilla de captación de grasas en circulaciones, almacén temporal de residuos peligrosos, extintores de polvo químico. Áreas verdes, cisterna de 20,000 litros, en cuanto a la disposición de aguas residuales, estas están conectadas a la red de drenaje municipal.

La estación de servicio fue construida conforme a lo establecido en el "Manual de Especificaciones Generales para el Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio" editado por PEMEX-Refinación, además de que se llevará a cabo la operación de la estación de servicio con forme lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016, cuyos instrumentos son de observancia es de carácter obligatorio dentro del territorio de la República Mexicana.

Los pisos de las zonas de despacho de combustible son de pavimento de concreto armado, cuenta con una trampa de grasa y rejillas de aceites 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 de las

trampas de grasas, son recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT encargada de realizar los trabajos correspondiente.

El total de la inversión que se utilizó para instalar la estación de servicio es de aproximadamente en \$10,000,000.00 (diez 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 realizaran en la instalación del proyecto.

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

El **Municipio** de Zihuatanejo de Azueta, en donde se ubica la estación de servicio se sitúa dentro los siguientes paralelos de las coordenadas geográficas 17° 33' y 18° 04' de latitud norte; los meridianos 101° 12' y 101° 43' de longitud oeste; altitud entre 0 y 2 600 m.

La Estación de Servicio se encuentra entre las coordenadas geográficas 17°38'21.83" latitud norte y 101°33'49.19" longitud oeste, a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar, ubicada en Paseo de las Salinas LT. 3 MZA. 1 Supermanzana II, Col. Fracc. Las Salinas, CP.40880, Zihuatanejo de Azueta, Estado de Guerrero.

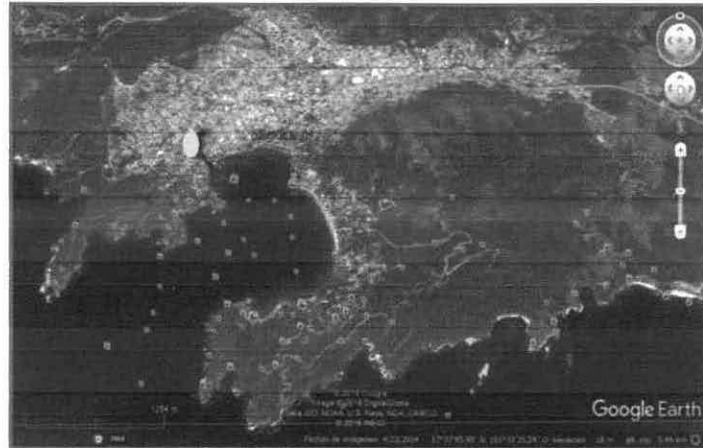
Las colindancias de la estación de servicio son las siguientes:

Dirección	Colindancia
Noreste	Colinda lote dieciocho
Sureste	Colinda calle dos
Noroeste	Av. Paseo de las Salinas
Suroeste	Colinda lote dieciséis

Ubicación de la estación de servicio desde la perspectiva, municipal y comunidad



La estación de servicio se ubica en Paseo de las Salinas LT. 3 MZA. 1 Supermanzana II, Col. Fracc. Las Salinas, CP.40880, Zihuatanejo de Azueta, Estado de Guerrero; entre las coordenadas geográficas 17°38'21.83" latitud norte y 101°33'49.19" longitud oeste.



d) Superficie requerida.

La superficie total del predio es de 2,083.82 m², de la cual, únicamente 2,079.60 m² es utilizado para la operación de la estación de servicio, el cual se divide en 1,518.73 m², son los utilizados para la operación de la Estación de Servicio, siendo un 73.02%; y las jardineras ocupan un área de 560.87 m² que es el 26.97% de la superficie total que se utiliza para la operación de la gasolinera. Sin embargo, la vegetación que fue afectada es relativamente secundaria

e) Programa calendarizado de Ejecución de Obras

La estación de servicio se encuentra en su etapa de operación y mantenimiento, en el cual, se cuenta con las instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades, por lo que, no requerirá la instalación de obras o actividades provisionales para la Estación de Servicio.

El tener la estación de servicio en condiciones óptimas es una garantía de seguridad, por lo tanto es de gran importancia el llevar a cabo las actividades de

mantenimiento con responsabilidad durante toda la operación y dar cumplimiento con cada una de las actividades establecidas por las autoridades competentes.

A continuación se desglosan las actividades y los periodos establecidos de revisión de la estación de servicio.

	Actividad	Periodo
1	Ticket de inventarios (detección de fugas y revisión de sistema de control de inventarios)	Cada mes
2	Revisión y mantenimiento de tierras físicas	Cada seis meses
3	Revisión y mantenimiento de luminarias	Cada seis meses
4	Limpieza interior de tanques	Cada siete meses
5	Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías de producto y accesorios	Cada año en febrero
6	Revisión y mantenimiento de accesorios de los tanques de almacenamiento	Cada mes
7	Revisión de tuberías de producto y accesorios de conexión (en dispensarios y tanques)	Cada tres meses
8	Revisión de sistemas de drenaje de la estación de servicio	Cada tres meses
9	Mantenimiento a dispensarios (sustitución de filtros, revisión de mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores, etc.)	Cada tres meses
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	Cada tres meses
11	Mantenimiento a planta de emergencia de energía eléctrica	Cada diez meses
12	Revisión de extintores	Cada mes
13	Revisión y mantenimiento de instalación eléctrica	Cada cinco meses
14	Detección electrónica de fugas (prueba a sensores)	Cada mes
15	Revisión de contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios	Cada mes
16	Pruebas a paros de emergencia	Cada seis meses
17	Revisión de pozos de observación y monitoreo	Cada seis meses
18	Mantenimiento de bomba de agua (para servicio en general de la estación de servicio)	Dos veces al año
19	Revisión de tinacos y cisternas	Dos veces al año
20	Mantenimiento sistemas de ventilación de presión positiva	Dos veces al año
21	Revisión y mantenimiento señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos	Cada tres meses
22	Revisión de pavimentos de la estación de servicio	Cada tres meses
23	Revisión y mantenimiento a edificio de la estación de servicio	Cada cinco meses
24	Mantenimiento de áreas verdes	Cada mes
25	Limpieza de trampas de combustibles y de grasas	Cada mes
26	Limpieza de registros y rejillas	Cada mes
27	Supervisión para obtener dictamen técnico de operación y mantenimiento	Una vez al mes

De acuerdo a las pruebas de hermeticidad que se realizan cada año a los tanques de almacenamiento de combustibles, estas pruebas son realizadas por el Laboratorio Ramso en donde corrobora que se encuentren en óptimas condiciones para seguir operando.

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)

En la Estación de Servicio, se brinda función de compra-venta de productos petrolíferos de combustibles Pemex, así como de lubricantes y aditivos para autos.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones elaborados, principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso de las indicaciones de los fabricantes y sobre todo de la franquicia PEMEX.

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.

Así también, se lleva a cabo la limpieza periódica de las trampas de grasa, la cual depende de las condiciones, brindándose servicio cada cuatro 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. En cuanto a la sustitución de juntas, empaques, y accesorios de las bombas, se realiza conforme lo establecido por el manual de especificaciones de PEMEX refinación.

Las inspecciones técnicas periódicas de la Estación de Servicio son cada tres meses (tercerías), donde se revisa el estado de los diferentes dispositivos y sistemas que constituyen las instalaciones como:

I SEGURIDAD	II. ECOLOGIA	III. IMAGEN	III. IMAGEN
• Válvula de corte rápido (Shut-off) en dispensarios. • Válvula de corte rápido en mangueras de dispensarios • Sellos EYS • Cajas de conexión a pruebas de explosión • Tubería conduitmet pared gruesa ced 40 • Cople flexible a prueba de explosión • Interruptor eléctrico de emergencia • Señalamientos restrictivos y preventivos • Tierra Física • Extintores • Seguimiento	• Tanque (clave tipo tanque) • Sistema de recuperación de vapores en tanques • Sistema de recuperación de vapores en dispensarios • Tuberías • Detección de fugas, sistema de presión a la descarga de la bomba. • Pozos de observación o monitoreo • Sistema de monitoreo en espacio anular • Sistema de medición • Contenedores • Drenaje aceitosos con registros • Trampa de combustibles • Certificado de limpieza ecológica • Manifiesto manejo y disposición de residuos • Último drenado de tanques	• Faldón perimetral y gabinete en zona diesel • Anuncio independiente • Publicidad en áreas de despacho, anuncio independiente y/o bardas de acuerdo a especificaciones. • Venta de productos en áreas de despacho de acuerdo a especificaciones • Pintura • Señalamientos informativos • Áreas verdes Iluminación	• Sanitarios • Ambulantaje en estación de servicio • Dispensarios • Suministro • Exhibidor de aceite completo • Uniformes y calzado • Programa de atención al público (notas, limpieza parabrisas, revisar niveles, etc.) • Pisos • Limpieza

La Estación de servicio está en operación las 24:00 horas del día los 365 días del año con una plantilla laboral de 28 trabajadores.

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

Etapas	Nombre	Estado físico	Cantidad o volumen	Disposición temporal	Destino
Operación	Residuos de manejo especial	Sólido	5Kg/día	Tambos de metal de 200L.	Lugar que la autoridad correspondiente designe.
	Aguas residuales	Líquido	45 l/día	No	Red de drenaje
	Emisiones atmosféricas	Gaseoso	N/D	No	Atmósfera
	Envases de lubricantes y aditivos, estopas, etc.	Sólido	85 Kg/al año	Bolsas	Empresa recolectora de residuos peligrosos.
	Lodos contaminados	Sólido	195 kg/año	Trampa de grasas	Empresa 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	195	Kg/ año	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)
Envases de lubricantes y aditivos, estopas, etc.	MI	TI	85	Kg/año	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)
Agua contaminada con hidrocarburos	MI	Te	130	Litros/año	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)

Estos residuos provienen principalmente de las actividades de venta de aceites, lubricantes, aditivos y de las actividades de limpieza de las áreas de despacho de la estación de servicio para tal acción la promovente tiene en trámite su registro

como generador de residuos peligrosos ante la ASEA con número de bitácora asignado., 09/EVA0809/07/17 de fecha 25 de julio de 2017.

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

Para los residuos de manejo especial, se tiene un almacén temporal en donde se colocan los residuos y son llevados por la empresas encargada de reciclarlos, los que no entran en esa categoría son llevados al basurero municipal o donde la autoridad municipal correspondiente lo designe.

En lo que respecta a los residuos peligrosos la estación de servicio cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos, el cual cumple con los requisitos de acuerdo al Reglamento de La Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para su manejo y almacenamiento, para después sean recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT. En cuanto a la disposición de aguas residuales, estas están conectadas a la red de drenaje 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.

h) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN CON LA ESTACIÓN DE SERVICIO
NOM-002-SEMARNAT-1997	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.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Norma Oficial Mexicana de Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres Categorías de Riesgo y Especificaciones para su inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de	Esta norma no es aplicable a la estación, esto en base a que se encuentra en operación.

	especies de riesgo.	
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-081-SEMARNAT-1994	Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Con los trabajos de mantenimiento de la estación de servicio habrá generación de ruido, esto ayudara para establecer los límites máximos permisibles esto de acuerdo a la norma.
NOM-005-ASEA-2016	Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio de fin específico para expendio al público y de estaciones de servicio asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación para autoconsumo, de diésel y gasolina.	Se cumplirán todas las acciones en la etapa de operación y mantenimiento esto de acuerdo a la norma
NOM-001-STPS-2008	Norma Oficial Mexicana, con referente a; Edificios, Locales, Instalaciones Y Áreas En Los Centros De Trabajo-Condiciones De Seguridad.	La estación de servicio realizo al momento de la construcción cada una de las especificaciones técnicas para cumplir con la normatividad, dicha acción ha generado que la estación opere cumpliendo con dicha norma.
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 Contenida-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 en tuberías.	La estación de servicio cuenta con los señalamientos esto de acuerdo a la norma en donde los trabajadores y el público en general logre identificarlos.

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.

Se realizó un Sistema de Información Geográfica, donde se desarrolló con base a la toma de datos in situ con el GPS, y trasladar la ubicación a Cartas topográficas

E14C22, E14-7-10, y cartas de uso de suelo, edafología y geológica. Llevándose a cabo la consulta y el análisis de información sobre geomorfología, edafología, hidrológica datos meteorológicos, sismológicos y relieve de las cartas de INEGI, de la Comisión Nacional del Agua, del Servicio Meteorológico Nacional y del CENAPRED; a fin de conocer y poder analizar la dinámica geofísica y procesos evolutivos que caracterizan a la región pero en específico la zona donde está ubicada la estación de servicio.

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, Zihuatanejo de Azueta, 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 donde está ubicada la Estación de Servicio es Cálido subhúmedo con lluvias en verano de humedad.

Temperatura anual (°C): La temperatura media normal anual del municipio en donde está ubicada la estación es de; 32.5°C.

Señalando como la temporada más calurosa en los meses de: abril, mayo, junio, julio y agosto. Por el contrario la temporada más baja se presentó en los meses de diciembre, enero y febrero, registrando una temperatura mínima normal anual de 22.2°C.

Precipitación total anual (mm): El régimen de lluvias en el Municipio, se presenta en los meses de julio a septiembre, con una precipitación media anual que oscila de 1,042.4 milímetros.

Geología Tomando en consideración los datos anteriores, la Estación de Servicio se encuentra constituida con un terreno Xolapa, suelo con materiales de la Era precámbrica y suelo dominante Regosol.

Fisiografía.- El área donde está ubicada la Estación de Servicio presenta un relieve de llanura costera como se puede observar en el mapa que la parte sur del municipio hay registros de este relieve.

Suelos.- la Estación de Servicio presenta los siguientes tipos de suelo: Regosol eutrítico+ Cambisol eutrítico+ Feozem haplico, textural media de limos, (Re+Be+Hh/2).

Hidrología: La Estación de Servicio se encuentra en la región hidrológica RH19 Costa Grande, cuenca C ríos Ixtapa y Otros, subcuenca RH19CC, tipo de subcuenca exorreica.

Vegetación terrestre.- La Estación de Servicio se encuentra en operación, las áreas colindantes se encuentran vegetación de galería y selva baja caducifolia tomando en consideración que es una zona totalmente construida y habitada. De acuerdo a las evidencias fotográficas en la gasolinera en seguida se mencionan la vegetación que se encuentra en las áreas de jardineras.

A continuación, se enlista la vegetación de las áreas verdes que se encontró dentro del área donde está instalada la Estación de Servicio.

Listado Florístico

Familia/ Nombre científico	Nombre común
ANACARDIACEAE	
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón
APOCYNACEAE	
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Copa de oro
PALMAE	
<i>Cocos nucifera</i> L.	Palma de coco

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.

La vegetación.- La estación de servicio se encuentra en operación por tal motivo este factor no se verá afectado, tomando en consideración que dentro de la estación existen áreas verdes que sirven para embellecer el lugar y cubren un papel importante para la protección del suelo para los efectos erosivos y a la conservación del microclima que se encuentra en el municipio, así como refugio para las aves sobrevuelan por la estación.

La fauna.- Por la operación que realiza la estación de servicio este componente no es afectado, tomando en consideración que la fauna se ha ido desplazando a zona menos alteradas por el ser humano a consecuencia de la deforestación de los terrenos para cultivos y porque el municipio está en constante crecimiento de construcción de viviendas.

El suelo.- Para este factor se realiza medidas para la operación de la estación de servicio, por ejemplo la colocación de cestos para los residuos sólidos urbanos. En cuanto a los residuos peligrosos que se generarán, se tiene contacto con una empresa especializada en el manejo de dichos residuos, debidamente registrada ante la SEMARNAT. La promovente tiene en trámite su registro como generador de residuos peligrosos ante la ASEA con número de bitácora asignado., 09/EVA0809/07/17 de fecha 25 de julio de 2017.

Se cuenta con pisos impermeables en las fosas de los tanques y equipos computarizados que son capaces de detectar hidrocarburos en el subsuelo, así como rejillas que se encuentran ubicadas en las zonas de despacho y carga de combustible que sirven para captar algún derrame que se presente en la estación, dichos residuos son canalizados a las trampas de grasas y aceite, mismas que se les realiza limpieza ecológica cada cuatro meses.

El agua.- Con la finalidad de evitar la contaminación de las aguas subterráneas, por la contaminación de las aguas residuales, provenientes principalmente de los sanitarios las aguas son canalizadas al drenaje municipal. De igual manera las instalaciones cuentan con la construcción de estructuras, tales como pisos impermeables y trampas de grasas, que evitan la infiltración del agua hacia el subsuelo, con el objeto de prevenir la contaminación de los mantos friáticos.

Atmosfera.- La operación de la estación de servicio, por su sistema de instalación y el desarrollo de las actividades con respecto al cuidado al medioambiente es una estación con características amigables y cuenta con dispositivos que están asociados con la prevención del deterioro ambiental. Las emisiones que se registran son principalmente de gases o vapores esto derivado de la operación de la estación ya que al momento de la descarga de combustible para el llenado de los tanques, se registra una perdida por el vaciado y respiración esto es mínimo gracias a los sistemas de recuperación de vapor con los que cuenta la estación de servicio.

Paisaje.- En lo que respecta al factor antrópico no existe gran impacto, ya que la estación de servicio opera para la venta de productos de la marca PEMEX, (Premium, Magna Sin y Diesel, lubricantes y aditivos automovilísticos), la visibilidad del paisaje en ningún momento resultara afectado por la operación, que se realiza en la estación, se puede considerar que por el movimiento de descarga de pipas de combustibles y movimiento de los trabajos de limpieza de las rejillas se considere un impacto visual temporal esto solo cuando se realicen dichas actividades.

Socioeconómico.- La operación de la estación de servicio genera un impacto benéfico en el aspecto socioeconómico para la población tomando en consideración los empleos permanentes que han generado para las diferentes familias esto con base a la operación que se tiene desde el año 2007, además del efecto multiplicador de la economía local que representa ya que incrementará la demanda de bienes y servicios durante su vida útil, tomando en cuenta que hasta el momento se han generado empleos considerando un análisis comprobatorio al respecto.

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 se no se describen conceptos generadores de impactos, porque la estación de servicio se encuentra en operación.
- En la matriz de Construcción no se describen conceptos generadores de impactos, por motivo a que la estación de servicio se encuentra en operación.
- 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 de servicio, haciendo un total de 30 interacciones; para esta etapa se identificaron: 0 factores A; 0 factores A*; 0 factores a; 12 factores a*; 3 factores B; y 15 factores B*. Observándose 15 impactos benéficos no significativo, lo que genera para el Municipio de Ometepc un beneficio.

En la etapa de operación, es donde se genera la mayoría de las interacciones de los impactos esto por motivo que la estación se encuentra en operación desde el año 2007, lo que genera impactos adversos significativos con medida de mitigación al igual que benéficos no significativos.

Durante la etapa de operación del proyecto, los impactos ambientales inherentes al desarrollo de este tipo de proyectos pueden identificarse en función de las características del proyecto la magnitud de las acciones que se llevan a cabo durante sus etapas, las medidas de prevención y mitigación que se implementen y la fragilidad ambiental. Los impactos ambientales inherentes a la operación de la estación de servicio se identifican en función a las actividades que se realizan.

En el caso del presente estudio, se han identificado los siguientes impactos adversos no significativos con medida de mitigación dentro de la etapa de operación, tomando en consideración que la etapa de preparación del sitio y construcción no se tienen registros porque la estación de servicio está en operación desde el año 2007 y se encarga de brindando los servicios de venta de combustible al público en general.

- Etapa de preparación del sitio.

La estación de servicio se encuentra en su etapa de operación, encontrándose funcionando desde 2007 por lo que, no se hace referencia a esta etapa de preparación del sitio.

- Etapa de construcción.

En esta etapa de construcción no se mencionan impactos ambientales realizados en su momento, por encontrarse la Estación de Servicio en operación desde el año 2007.

- Etapa de operación y mantenimiento.

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, lo cuales son colectado y transportados por una empresa encargada del manejo de dichos residuos.

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

Las medidas compensatorias, en el caso de impactos irrecuperables e inevitables, que no evitan la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero contrapesan de alguna manera la alteración del factor (pago por contaminar, creación de zonas verdes, acciones de efectos positivos, etc.).

Suelo	• Cuenta con un programa permanente de limpieza y de disposición de los residuos sólidos generados en la operación de la estación de servicio. • Se instalaron áreas verdes en la estación de servicio para evitar la erosión del suelo. • La instalación de sistemas que eviten y, en su caso detecten la presencia de derrame de hidrocarburos en el subsuelo. • Tiene un programa para el manejo de los residuos peligrosos, que se generarán en la etapa de operación, además cuenta con los servicios de una empresa especializada en el ramo, para su manejo y disposición. • Las rejillas contenedoras de derrames y la trampa de grasas reciben un mantenimiento constante para cumplir con su función en las áreas de almacenamiento y despacho de combustible.
Atmósfera	- Utiliza maquinaria y equipo en buenas condiciones mecánicas, de preferencia de modelo reciente para mitigar la generación de contaminantes. - Cuenta con sistemas de recuperación de vapores en el área de las islas de despacho y de tanques de almacenamiento de combustible.
Biota	- Evitar la introducción de especies exóticas en las áreas verdes de la estación de servicio para evitar el desplazamiento de la flora nativa. - Plantar especies de flora nativa para conservar el microclima.
Agua	- Se instalaron sistemas que evitan y, en su caso detecten la presencia de derrames de hidrocarburos en el subsuelo.

m) Conclusión

La estación de servicio se ubica en en Paseo de Las Salinas Lote 3 Manzana 1 S.M. II, Col. Fraccionamiento Las Salinas, Zihuatanejo, Gro. C.P. 40880, entre las coordenadas geográficas 17°38'21.83" latitud norte y 101°33'49.19" longitud oeste, a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar.

La Estación de Servicio es de gran aceptación ya que opera con los mejores estándares de calidad, en cuanto a especificaciones y criterios de un destino de servicio de gran nivel, así como, los requerimientos específicos de desarrollo urbano, ecológico y ambiental. Es de enorme trascendencia el desarrollo de proyectos, como esta gasolinera, representa una serie de beneficio social-económico a la comunidad. Entre los impactos benéficos que se producen con el desarrollo de éste proyecto destacan la generación de un número notable 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 la colocación de áreas verdes, con plantas de distribución local dentro de la gasolinera.

Para las aguas residuales de tipo doméstica y sanitaria se tiene conexión con el drenaje 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.

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.

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

Algunas de las recomendaciones, son las de dar cumplimiento a todas y cada una de las normas y procedimientos que establece PEMEX, con respecto a las instalaciones, medidas de seguridad y los sistemas de capacitación en la

prevención de accidentes; así como también a las normas en materia ambiental en la generación de ruido y la producción de residuos peligrosos.

El proyecto ha llevado a cabo las normas en materia de seguridad e higiene teniéndose como parte de la política de la empresa, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de cada una de los equipos e instalaciones de la Estación de Servicio, durante la fase de operación y mantenimiento.