

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR PETROLERO**

RESUMEN EJECUTIVO

"ESTACIÓN DE SERVICIO TRONCONES No. 9030"



La Unión de Isidoro Montes de Oca, 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 PETROLERO
MODALIDAD PARTICULAR**
Del proyecto denominado

"ESTACIÓN DE SERVICIO TRONCONES No. 9030"

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 sector petrolero hace referencia a la Estación de Servicio "Troncones No. 9030" 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 Carretera Federal Zihuatanejo – Lázaro Cárdenas Km. 31, Col. Lagunillas, Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Gro., entre las coordenadas geográficas 17° 48' 01.99" de Latitud Norte y 101° 41' 58.14" de Longitud Oeste; tiene una superficie de 4,718.70 m².

El proyecto consiste en una Estación de Servicio con el giro comercial de gasolinera, en la cual lleva a cabo la venta de productos petrolíferos, como gasolinas Magna, 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 almacenamiento de combustibles de 60,000 litros para gasolina magna, 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 en fosa de tanques sobre terreno natural, base de concreto armado con anclas de concreto, abrazadera, con cables de acero y son tanques de doble pared, enterrados con gravilla o material de relleno y tapado con losa de concreto armado. 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. Los tubos de venteo están hechos de tubo de acero al carbón ced.40, roscado de 2", soportes metálicos fijos al muro, reducción de campana acero al carbón ced 40 de 3" a 2", tubo de acero al carbón ced 40 roscado de 3".

La tubería de retorno de vapores es de fibra de vidrio pared sencilla de 3" de diámetro, con una pendiente del 1% hacia los tanques.

La tubería de venteo de tanques será de fibra de vidrio de 3" de diámetro con una pendiente de 1% hacia los tanques y en el ext. Será tubería de acero al carbón de 3" y 2" con una pendiente de 1% hacia los tanques y en el ext. Será tubería de acero al carbón de 3" y 2" de diámetro.

Área de despacho: Se cuenta con 3 islas para gasolina Premium y Magna, cada isla cuenta con 4 dispensarios, dos para Magna y dos para Premium arrojando un total de 14 dispensarios de venta en total de combustible. En lo que respecta al Diesel se tiene 1 isla con dos mangueras del producto en venta la tubería es de fibra de vidrio 2"Ø primaria y de 3"Ø secundaria para diesel con 1% de pendiente a tanques.

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.

Hay una edificación a base de material de concreto que se divide en:

Planta baja: cuarto de máquinas, eléctrico, cuarto limpios, tienda de conveniencia, baños empleados, baños públicos, área de facturación, regaderas y escaleras que comunican a la planta alta. **Planta alta;** recepción, área de trabajo, baños, comedor/cocina/baños, balcón.

La Estación de Servicio cuenta con estacionamiento; anuncio distintivo, banquetas, fosa séptica, 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 y un pozo de absorción de aguas residuales.

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 conforme 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 \$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 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).

La estación de servicio en el **Municipio** de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Guerrero, el cual está situado dentro los siguientes paralelos de las coordenadas geográficas: Entre los paralelos 17° 46' y 18° 15' de latitud norte; los meridianos 101° 29' y 102° 11' de longitud oeste; altitud entre 0 y 2 000 m.

En lo que respecta a la **Estación de Servicio** se localiza entre las coordenadas geográficas 17° 48' 01.99" de Latitud Norte y 101° 41' 58.14" de Longitud Oeste, con dirección en Carretera Federal Zihuatanejo-L. Cadenas, Km. 31, Lagunillas, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Guerrero

Las colindancias de la estación de servicio son las siguientes:

| Dirección | Colindancia |
|-------------------------|---|
| Noreste | Colinda con libramiento a Lagunillas |
| Sureste | Colinda con carretera federal Lázaro Cárdenas-Zihuatanejo |
| Suroeste | Colinda con terreno de [REDACTED] |
| Noroeste | Colinda con parcela |
| Superficie total | 10,000.00m² |

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

Ubicación de la estación de servicio desde la perspectiva Estatal, Municipal y Comunal



La estación de servicio se ubica en Carretera Federal Zihuatanejo-L. Cadenas, Km. 31, Lagunillas, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Guerrero; entre las coordenadas geográficas 17° 48' 01.99" de Latitud Norte y 101° 41' 58.14" de Longitud Oeste.



d) Superficie requerida.

La superficie total del predio es de 10,000.00 m², de la cual, únicamente 4,718.70 m², son los utilizados para la operación de la Estación de Servicio, siendo esto un 47.18%, incluyendo las áreas de jardinerías que ocupan un área de 498.67 m² de la superficie de la estación de servicio. 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 Ramsó en donde corrobora que se encuentran 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 inicio operaciones desde el año 2007, brinda la función de compra-venta 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.

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. 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. ECOLOGÍA | III. IMAGEN | III. IMAGEN |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 conduit met pared gruesa ced 40 • Cople flexible a prueba de explosión • Interruptor eléctrico de emergencia • Señalamientos restrictivos y preventivos • Tierra Física • Extintores • Seguimiento | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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 realiza operaciones con una jornada de dos turnos cada turno es de 7 horas los 365 días del año con un total de 6 trabajadores. El recurso humano con el que cuenta la Estación de Servicio es de seis personas laborando.

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 | 4 Kg/día | Tambos de metal de 200L. | Lugar que la autoridad correspondiente designe. |
| | Aguas residuales | Líquido | 45 l/día | No | Pozo de absorción |
| | Emisiones atmosféricas | Gaseoso | N/D | No | Atmósfera |
| | Envases de lubricantes y aditivos, estopas, etc. | Sólido | 45 Kg/al año | Bolsas | Empresa recolectora de residuos peligrosos. |
| | Lodos contaminados | Sólido | 315 kg/año | Tambos de metal de 200L | 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 | 315 | Kg/ año | DF1 (confinamiento controlado, disposición final) |
| Sólidos (trapos y otros). | MI | TI | 45 | Kg/año | DF1 (confinamiento controlado, disposición final) |
| Agua contaminada con hidrocarburos | MI | Te | 110 | Litros/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. El promovente tiene en trámite el alta de su RNA ante la ASEA con número de bitácora; 09EVA0784/07/17 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

Los residuos peligrosos son enviados al almacén de residuos peligrosos, el cual cumple con las especificaciones establecidas en el Reglamento de La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Dichos residuos son recolectados y trasladados por una empresa autorizada por la SEMARNAT para llevarlos al sitio destinado para su disposición final, tomando en cuenta que la estación de servicio tiene en trámite su registro como generador de residuos peligrosos.

Así mismo los residuos de manejo especial generados en la Estación de Servicios son resguardados en un almacén temporal para su posterior recolección y traslado por las empresas autorizadas por el estado para su recolección y traslado; por otro lado, para los sólidos urbanos en las instalaciones se cuenta con cestos para la recolección de los mismos, los cuales son colectados por el servicio de limpia municipal y llevados donde la autoridad competente lo designe.

Cabe hacer mención que las aguas residuales generadas en las instalaciones son de tipo sanitarias, por lo que son canalizadas a una fosa séptica y después al pozo de adsorción, donde son liberadas de la carga microbiana para ser filtrados al subsuelo.

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 a la fosa séptica para que después sea enviada a un pozo de absorción. |
| 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 | Esta norma no es aplicable a la estación, esto en base a que se encuentra en operación. |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de 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, La Unión de Isidoro Montes de Oca, 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.- Sin embargo el clima predominante en donde se sitúa la estación de servicio es el cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad **A(w)**, los meses más calurosos son marzo, abril, mayo y junio.

Temperatura anual (°C): Por el contrario la temporada más frías se presentó en los meses de febrero y marzo, registrando una temperatura mínima normal anual de 21.6°C.

Precipitación total anual (mm): Y la temporada de secas se presenta en los meses de febrero - abril, así mismo se tiene registrado una precipitación normal anual de 959.2 mm, así como de una máxima mensual en el mes de septiembre de 721.5 mm y una máxima diaria de 394.5 mm en el mes de junio.

Geología.- la estación de servicio se encuentra constituida por materiales de la Era Mesozoica (M), del Periodo Cretácico (K), periodo cuaternario inferior con un tipo de roca sedimentaria caliza.

Fisiografía.- El área donde está ubicada la estación de servicio presenta un relieve de llanura costera.

Suelos.- Predomina suelo Regosol éutrico en primer término, Feozem haplico en segundo término, Cambisol crómico con una clase textural media de limos (Re+Hh+Bc/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 zona donde está ubicada la estación de servicio se encuentra rodeada de vegetación selva mediana caducifolia, tomando en cuenta que la zona es una zona alterada y urbanizada por la población, en seguida se menciona vegetación que se encuentra en las jardineras.

| Familia/ Nombre científico | Nombre común |
|-------------------------------|-----------------|
| Apocynaceae | |
| <i>Catharanthus roseus</i> | Flor de día |
| Aracaceae | |
| <i>Brahea dulcis</i> | Palma Zoyamiche |
| Anacardiaceae | |
| <i>Mangifera indica</i> L. | Mango |
| Bignoniaceae | |
| <i>Tabebuia rosea</i> | Roble |
| 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 lo que genera el desplazamiento de la fauna.

El suelo.- Para este factor se realiza medidas de mitigación 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 en trámite el registro como generador de residuos peligrosos ante la ASEA y los residuos hasta el momento son recolectados por una empresa autorizada por dicha delegación y cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos.

El agua.- Para evitar cualquier contaminación del agua por hidrocarburos con la operación de la estación de servicio se cuenta con trampas de grasas y pisos impermeables que evita la infiltración del agua hacia el subsuelo, lo que implicaría la contaminación de los mantos acuíferos; así como sensores en caso de fugas o derrames de hidrocarburos.

La estación de servicio cuenta con una fosa séptica y un pozo de absorción para el agua residual, los efluentes obtenidos están acorde a la normatividad ambiental vigente.

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 pérdida 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, (Magna, Premium y Diesel), 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 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 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 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.

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 brindando los servicios de compra-venta de combustible al público en general.

- Etapa de preparación del sitio.

Debido a que la estación de servicio se encuentra en operación no se tienen actividades a realizar en este rubro, por tal motivo este rubro queda nulo.

- Etapa de construcción.

La estación de servicio se encuentra en operación por tal motivo no se realizarán trabajos de construcción en la gasolinera.

- Etapa de operación y mantenimiento.

En esta etapa se presentan impactos adversos no significativos con medida de mitigación, por la generación de residuos peligrosos que se generan los cuales son recolectados y transportados con la empresa con la que se tiene convenio.

En el ámbito socioeconómico, presenta impactos benéficos significativos, por la generación de empleos temporales permanentes que se generan por la operación de la estación de servicio en donde se ven beneficiadas familias enteras dentro de sus ingresos económicos a nivel local.

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.

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

Resumen de las medidas de prevención y de mitigación que planteo la promovente y que se realizan durante el tiempo que la estación se encuentre en operación.

| | |
|-----------|--|
| Suelo | <ul style="list-style-type: none">• 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.• Cuenta con rejillas contenedoras de derrames y trampas de grasas que reciben mantenimiento constante para cumplir con su función en las áreas de almacenamiento y despacho de combustible. |
| Atmósfera | <ul style="list-style-type: none">- 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 | <ul style="list-style-type: none">- Evitar la introducción de especies exóticas en las áreas verdes de la estación de servicio para evitar el desplazamiento de la flora nativa y el control de plagas.- Plantar especies de flora nativa para conservar el microclima de la zona |
| Agua | <ul style="list-style-type: none">- Se instalaron sistemas que evitan y, en su caso detectan la presencia de derrames de hidrocarburos en el subsuelo. |

m) Conclusión

La estación de servicio se encuentra ubicada en Carretera Federal Zihuatanejo – Lázaro Cárdenas Km. 31, Col. Lagunillas, Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Gro. Entre las coordenadas geográficas 17° 48' 01.99" de Latitud Norte y 101° 41' 58.14" de Longitud Oeste.

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 son enviadas a una fosa séptica y después enviadas a un pozo de adsorción. 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, por este último aspecto, el establecimiento tiene en trámite su registro como generador de residuos peligrosos.

La estación de servicio ha dado cumplimiento con 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.