

**AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
DEL SECTOR HIDROCARBUROS**

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,
MODALIDAD PARTICULAR Y RESUMEN EJECUTIVO**



RESUMEN EJECUTIVO:

**“OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION
DE SERVICIO JOJICHA S.A. DE C.V., UBICADA EN
PERIFERICO CARLOS PELLICER CAMARA No. 606
COL. PRIMERO DE MAYO, MUNICIPIO DE CENTRO,
TABASCO”**

JOJICHA, S.A. DE C.V.

JULIO DE 2016

- A. Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo, especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas, el volumen de producción, los procesos involucrados y la inversión requerida.**

La Estación de Servicio "JOJICHA S. A. de C. V.", inicio operaciones el día 2 de Marzo de 1995 (ver Anexo "P") y se localiza sobre un terreno de 3,600.00 m² ubicado en Periférico Carlos Pellicer Cámara, Col. Primero de Mayo, municipio de Centro, Tabasco. La instalación consiste en una Estación de Servicio Tipo Urbana que cuenta con una tienda de conveniencia, oficinas de administración y gerencia, sanitarios, bodega, cuarto de control eléctrico, cuarto de limpios, cuarto de basura, cuarto de máquinas, áreas verdes, área de tanques de almacenamiento, estacionamiento y un módulo de servicio con un total de siete dispensarios. Los primeros cinco dispensarios son de cuatro mangueras cada uno para el suministro de gasolinas Premium y Magna y los otros dos dispensarios cuentan con dos mangueras para el suministro de combustible Diésel.

La ubicación de los módulos de servicios se localiza en la parte frontal del predio inmediato a la vía de acceso a la Estación de Servicio, ya que los radios de giro para los vehículos pesados son lo bastante amplios, todo esto para facilitar las maniobras de carga.

La capacidad de almacenamiento total de la Estación de Servicio JOJICHA S.A. de C.V., es de 200,000 lts. distribuidos en cuatro tanques de doble pared tipo ecológico, el tanque primario es de acero al carbón y el tanque secundario es de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio y cuentan con protección anticorrosiva y válvulas de alivio de presión.

La distribución de los productos es de la siguiente manera: Dos tanques ecológicos de doble pared (TH-01 y TH-02), para almacenamiento de 50,000 litros de gasolina Premium cada uno; un tanque ecológico de doble pared (TH-03), para almacenamiento de 50,000 litros de gasolina Magna y por último un tanque ecológico de doble pared (TH-04), para almacenamiento de 50,000 litros de combustible Diésel. Para una mejor referencia ver Figura 1 y Figura 2.

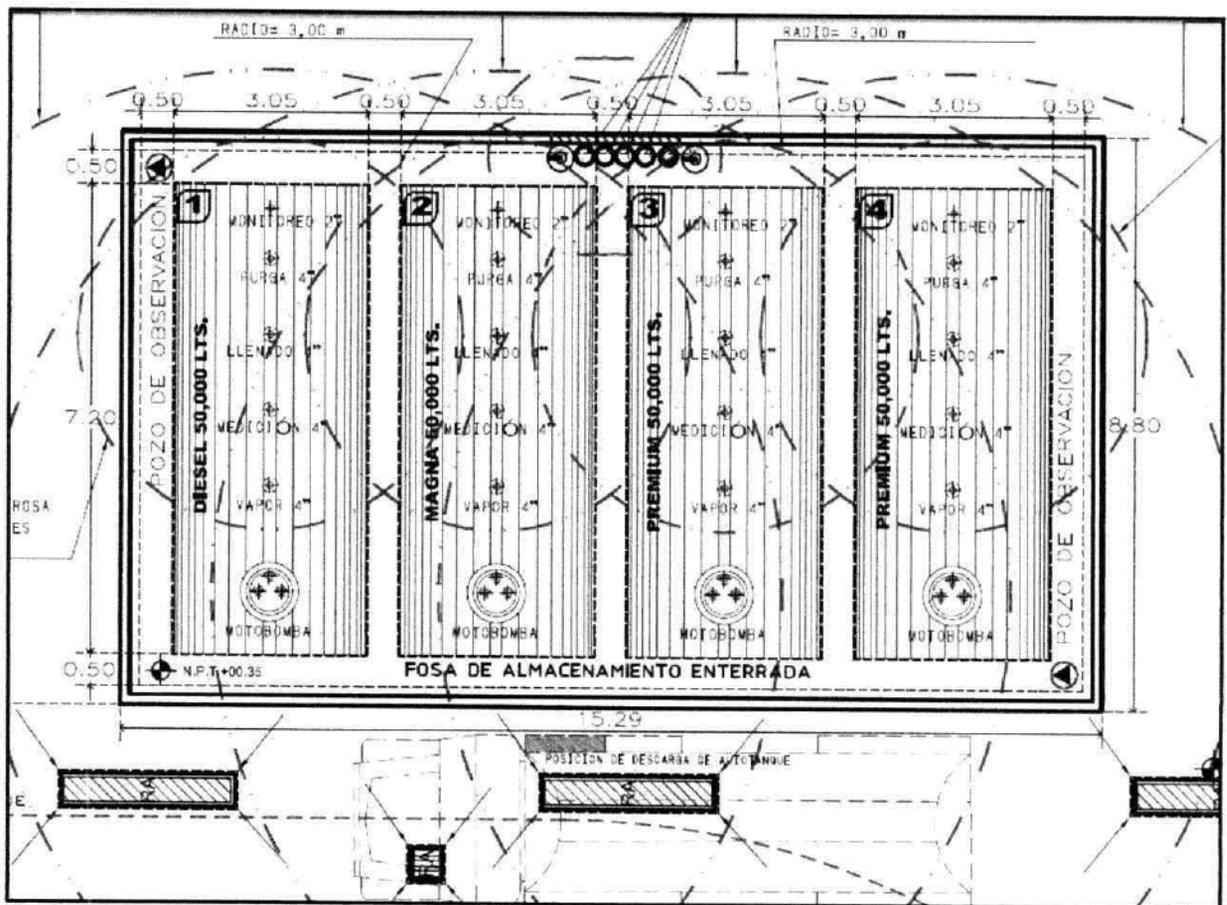


Figura 1.- Distribución de los tanques de almacenamiento.

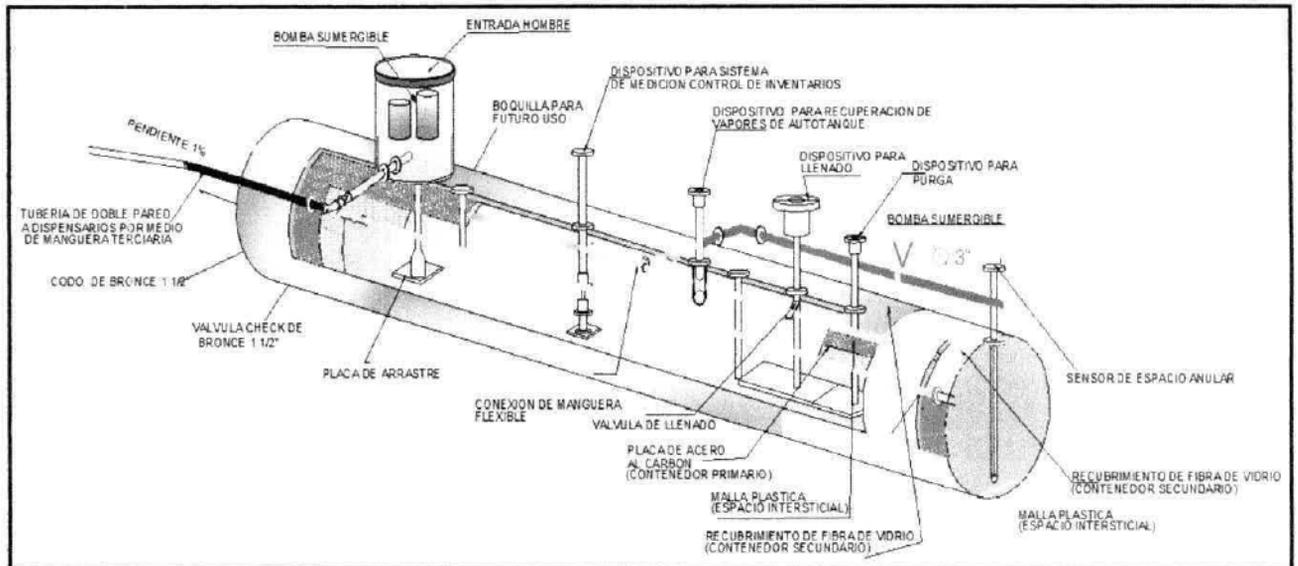


Figura 2.- Corte esquemático de tanque de doble pared ecológico.

Cabe mencionar que durante la construcción de la Estación de Servicio, se consideraron y cumplieron todas las normas expedidas por PEMEX para el desarrollo de estaciones de servicio tipo urbana. Durante la operación de la Estación de Servicio se promueve que todas las actividades sean desarrolladas dentro de un marco de seguridad para evitar daños al medio ambiente debido a una contingencia o accidente. Adicionalmente, la Estación de Servicio forma parte del programa de Franquicias Pemex Cualli, estando sujeta a cumplir con las normas y procedimientos que la Paraestatal les señale, con el propósito de asegurar la calidad del servicio, proteger el ambiente y proporcionar seguridad a los usuarios y empleados.

Es importante mencionar que las Estaciones de Servicios de gasolinas, cuentan con medidas de seguridad acorde a sus necesidades, como son los equipos de emergencia, gabinetes con manguera, bombas eléctricas y de combustión interna, dispositivo de paro, válvulas check, extinguidores estratégicamente ubicados, procedimientos para garantizar la seguridad de los trabajadores de los trabajadores y nuestros clientes.

Tabla 1.- Salvaguardas de la Estación de Servicio.

Salvaguardas de la Estación de Servicio.			
Concepto	A	B	C
1.- Sistemas y equipos.			
Sistemas de carga hermética y recuperación de vapores (Fases I y II).	X	X	X
Sistemas de control de inventarios.	X		
Sistemas de monitoreo electrónico de fugas.	X		X
Bomba sumergible de suministro de combustibles con sistemas detector de fugas y control de presión a la descarga.	X		X
Sistema de drenaje con trampa de combustibles.	X		X
Red de tierras.			X
2.- Instalaciones.			
Pozos de monitoreo y de observación.	X		
Contenedores herméticos en bombas sumergibles, descarga de producto y dispensarios.	X		
Tanques de almacenamiento y tuberías de producto de doble contención.	X		
Instalaciones eléctricas a prueba de explosión en áreas peligrosas.			X
3.- Accesorios.			
Válvulas de corte rápido en mangueras de despacho.		X	X
Válvulas de corte SHUT OFF en tuberías de producto bajo dispensarios.		X	X
Válvulas preventoras de sobrellenado.		X	
Arrestaflamas y válvulas de presión-vacío.			X
Interruptores de emergencia.		X	X

Salvaguardas de la Estación de Servicio.			
Concepto	A	B	C
4.- Procedimientos.			
Pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías con sistemas fijos y móviles.	X		X
Programas de mantenimiento.	X	X	X
Plan de Respuesta a Emergencias (PRE).			X

A) Protección al medio ambiente.

B) Prevención de derrames.

C) Seguridad.

Inversión requerida.

La inversión requerida para este proyecto, fue de \$8,000,000.00 (ocho millones de pesos 00/100 M. N.).

B. Dimensiones del proyecto.

El predio cuenta con una superficie de terreno de **3,600.00 m²** con las siguientes áreas:

Tabla 2.- Desglose de la superficie.

Concepto	Superficie (m²)	Porcentaje (%)
Sanitarios hombres	16.14	0.45
Sanitarios mujeres	16.14	0.45
Facturación	16.14	0.45
Cuarto multiusos	9.42	0.26
Cuarto eléctrico y de maquinas	16.14	0.45
Bodega de limpios	16.14	0.45
Sanitario empleados	10.74	0.29
Oficina administrativa	26.90	0.74
Oficina planta alta	27.00	0.75
Área de tanques	146.16	4.07
Área de servicio	616.25	17.12
Circulación	2363.90	65.66
Área verde	319.00	8.86
Total	3,600 m²	100%

C. Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

• **Etapas de Operación y Mantenimiento.**

Emisiones a la atmósfera.

Durante la operación, las emisiones más comunes se generarán en la descarga del combustible a los tanques de depósito como vapores. Se espera que los autotanques que lleguen a descargar y cargar combustible, al momento de su retiro tendrán una combustión interna que será causa de la formación de productos tales como: monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, humos e hidrocarburos no quemados.

Aguas Residuales.

Durante la etapa de operación del proyecto, se tendrá la generación de aguas residuales proveniente de las descargas de las instalaciones hidrosanitarias y las provenientes de la limpieza de las instalaciones en general. Se generarán aguas residuales jabonosas, domésticas y aceitosas. Se estima que en conjunto, el volumen generado será de 0.5 m³ diario.

La empresa Estación de Servicio, contará con un sistema de drenaje que manejará las aguas residuales y pluviales de la siguiente forma:

Aguas aceitosas: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes del área de los tanques de almacenamiento y zonas de despacho de combustible.

Agua residuales: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectará directamente a la fosa séptica y/o drenaje municipal.

Aguas pluviales: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Planta y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

Residuos sólidos.

El material generado será durante el mantenimiento preventivo de alguna parte de la Estación de Servicio como: protección anticorrosiva, sustitución de señalamientos, sustitución de tramos dañados de la línea de distribución. En las áreas donde se realice el trabajo, se generarán residuos sólidos como pedazos de tubería, láminas y material sobrante, los cuales serán depositados por el personal de la Empresa en lugares autorizados por las autoridades correspondientes, y los materiales metálicos vendidos a empresas dedicadas al reciclaje.

Emisiones de ruido.

En la operación de la Estación de Servicio, se espera que no se generen ruidos, pero cuando se realicen operaciones de mantenimiento con equipos de combustión interna, se espera que generen ruido en una escala de rango permisible de decibeles (dB) que no altere el bienestar del ser humano ni daño alguno con motivo a su horario de labores.

Otros.

Los residuos peligrosos serán todos aquellos que en cualquier estado físico, que por sus características Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Inflamables o Biológico-Infecioso (CRETIB), representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. Entre los residuos peligrosos se tendrán los siguientes.

- Aceite quemado generado en los equipos y maquinarias de combustión interna.
- Estopas, papeles y telas impregnados de aceite o combustible.

- Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.
- Arena o aserrín utilizado por contener o limpiar derrames de combustibles.
- Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.

Los residuos peligrosos mencionados, serán recolectados y manejados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales cerrarán herméticamente y serán identificados con un letrero que alerte y señale su contenido.

D.- Normas oficiales mexicanas que rigen el proceso.

El desarrollo del proyecto, se regirá por las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y laboral siguientes:

NOM-EME-001-ASEA-2015. Norma Oficial Mexicana de Emergencia que establece el "Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina".

NOM-001- SEMARNAT-1996. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales y bienes nacionales.

Durante la operación de la Estación de Servicio las aguas residuales producto de los sanitarios portátiles son conducidas al drenaje municipal y/o fosa séptica.

NOM-041-SEMARNAT-2006. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diesel como combustible.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se observara que los equipos estén en buenas condiciones y en el momento que se detecte que emitan humo fuerte por sus escapes y que puedan ser perjudicial para el aire, deberán serán enviados al taller para su mantenimiento. Con el mantenimiento de los vehículos y equipos, se reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmosfera, no se rebasara los límites permisibles que establece la norma, por lo que, se mantendrá un ambiente sano en la zona.

Para no infringir la Ley los equipos que se utilicen estarán en buenas condiciones para reducir el bióxido de carbono.

NOM-045- SEMARNAT-2006. Establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo provenientes de escapes de vehículos automotores en circulación que usen diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se observara que los equipos estén en buenas condiciones y en el momento que se detecte que emitan humo fuerte por sus escapes y que puedan ser perjudicial para el aire, deberán serán enviados al taller para su mantenimiento.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y de los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Durante la operación de la Estación de Servicio agregara aditivos a las gasolina, aceites a los motores, aditivos, líquidos de freno; los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladado a un sitio para su almacén temporal para ser entregados a empresa que se encargan de su

recolecta y disposición final. Se apegara a lo que dispone la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos , es decir se deberá deberán identificar, clasificar y manejar los residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas.

NOM-080-SEMARNAT-1994 La presente norma establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Una contaminación por ruido puede observarse como algo cotidiano por la población, sin percatarse que estas omisiones están fuera de la norma lo que repercute en el sistema auditivo .Con el propósito de cumplir con lo que señala el presente ordenamiento y mejorar las condiciones de la zona la empresa deberá de instruir que se respeten los límites máximos permisibles que establece la norma por la emisión de ruido derivado del funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipo que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto.

Se le informará a la empresa que se contrate que los vehículos y equipos estén dentro de los límites máximos permisibles emisión de ruido, ya que adyacente se encuentran establecimiento de servicios y unidades de viviendas.

Los vehículos que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto deberán estar en buenas condiciones y reducir la emisión de ruidos a la atmosfera derivado de sus escapes.

E. Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta.

La obra que presta el servicio de venta al menudeo de gasolina Magna y Premium, se localiza en Periférico Carlos Pellicer Cámara No. 606 Col. Primero de Mayo, municipio de Centro, Tabasco (Ver Figura 3).

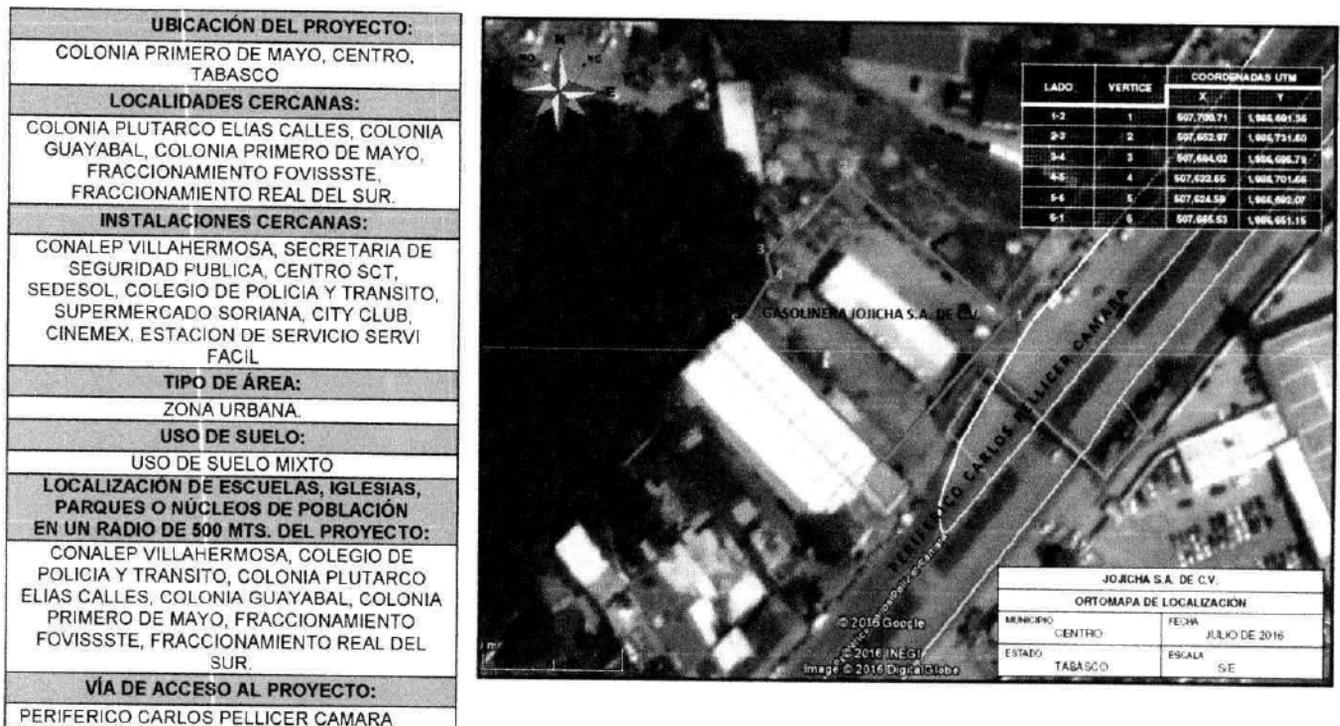


Figura 3.- Ubicación del proyecto.

F. 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 algún área natural protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestre y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

El área de proyecto está ubicada en una zona de aspecto fisiográfico denominada Llanura Costera del Golfo, en donde se presentan escasos accidentes topográficos y en donde el potencial de la zona se ha visto restringido a las actividades comerciales, industriales y viviendístico.

La precipitación pluvial que se registra para la zona de estudio, es abundante, ya que supera los 1,000 mm promedio anuales. Ello se debe a que cada año, durante la temporada de lluvias, el territorio está sujeto al paso de masas de aire tropical, así como al de trayectorias de depresiones tropicales, tormentas tropicales y huracanes, originados en el Océano Atlántico, que aportan considerables cantidades de lluvia a la zona de estudio.

La precipitación en la zona se caracteriza por la susceptibilidad a incrementarse drásticamente en la cantidad de lluvia diaria como en la mensual a causa del paso de depresiones, tormentas tropicales y huracanes, cuya temporada se inicia en el mes de Junio y termina en Noviembre. Estas precipitaciones abundantes en periodos muy breves se manifiestan en el área de estudio mediante encharcamientos de origen pluvial y el anegamiento de los suelos por saturación de agua.

En el área de estudio predominan los suelos de tipo gleysoles. Los suelos tienen una textura fina, son suelos muy arcillosos, presentan un drenaje interno moderado, debido a la capacidad de saturación del suelo.

Cabe mencionar, que la mayoría de los terrenos que circundan el área de proyecto han sido deforestados, y en su lugar, actualmente como ya se ha mencionado, predominan los asentamientos humanos y actividades comerciales, que son característicos de zonas donde se han perdido la gran parte de las selvas altas perennifolias que antes cubrían la zona.

G. Identificación y evaluación de impactos ambientales.

En la siguiente tabla se mencionan los factores ambientales y sus componentes ambientales que podrían verse afectados por la realización del proyecto y cada una de sus actividades.

Tabla 3.- Listado de factores y componentes ambientales que podrían verse alterados por la realización del proyecto:

Factor Ambiental	Componente Ambiental		Impacto	
			Si	No
Aire	1	Calidad del aire	X	
	2	Visibilidad	X	
	3	Nivel de ruido	X	
	4	Olor	X	
Geomorfología	5	Relieve y topografía		X
	6	Bancos de material		X
Suelo	7	Características físico-químicas	X	
	8	Erosión		X
	9	Permeabilidad	X	
Hidrología superficial	10	Calidad		X
	11	Uso		X
	12	Hidrodinámica		X
	13	Flujo		X
Hidrología subterránea	14	Calidad		X
	15	Uso		X
	16	Recarga del acuífero		X
Paisaje	17	Calidad paisajística	X	
Flora	18	Diversidad		X
	19	Distribución		X
	20	Abundancia		X
	21	Especies de interés comercial		X
	22	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010		X
Fauna	23	Diversidad		X
	24	Patrones de distribución		X
	25	Abundancia		X
	26	Especies de interés comercial		X
	27	Especies de interés cultural		X
	28	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010		X
Socioeconomía	29	Empleo	X	
	30	Vivienda		X
	31	Equipamiento y servicios		X
	32	Economía regional	X	
	33	Economía local	X	
	34	Actividades productivas	X	
	35	Calidad y estilo de vida	X	
	36	Salud pública	X	
	37	Densidad de población		X
	38	Medios de comunicación		X
	39	Educación		X

Como se puede observar en la Tabla 3., se identificaron 9 factores y 39 componentes ambientales susceptibles de ser modificados o que podrían tener alguna relación con las acciones de la obra. De este total, 13 (33.3%) componentes resultaron con un impacto potencial por las acciones del proyecto y los restantes 26 (66.7%) no tendrían ninguna relación. En la siguiente tabla, se listan todas las acciones que una obra de este tipo requiere para llevarse a cabo. En este se incluyen las diferentes etapas del proyecto, así como cada una de las actividades que podrían causar alteraciones en uno o varios componentes ambientales.

Tabla 4.- Listado de actividades del proyecto, que podrían causar impactos ambientales.

Etapa	Actividad	Impacto	
		Si	No
Operación y mantenimiento	1 Prueba y puesta en marcha.		X
	2 Operación de la Estación de Servicio para venta al público de gasolina Magna, Premium y Diesel.	X	
	3 Mantenimiento a la Estación de Servicio (incluye tanques de almacenamiento, tuberías y dispensario).	X	
	4 Transporte de personal y equipo.	X	

En la Tabla 4, se determinaron dos etapas, las cuales son: operación y mantenimiento. También se observa que se llevarán a cabo 4 actividades principales para realizar la obra hasta el término de su vida útil, de éstas, se determinó que 3 (75%) podían afectar a algún o algunos componentes ambientales y 1 (25%) no tendrían ningún potencial de impacto.

Tabla 5a.- Matriz de Leopold (operación y mantenimiento).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapas de operación y mantenimiento											
		Prueba y puesta en marcha		Operación de la Estación de Servicio		Mantenimiento de la Estación de Servicio		Transporte de personal y equipo		Sumatoria de magnitud		Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire			-1	1	-1	1	-1	1		3	3	6
	Visibilidad												
	Nivel de ruido			-6	2	-6	2	-1	1		6	2	8
	Olor												
Geomorfología	Relieve y topografía												
	Bancos de material												
Suelo	Características físico-químicas												
	Erosión												
	Permeabilidad												
Hidrología superficial	Calidad												
	Uso												
	Hidrodinámica												
Hidrología subterránea	Flujo												
	Calidad												
	Uso												
Paisaje	Recarga del acuífero												
	Calidad paisajística					-1	1	-1	1		2	2	4
Flora	Diversidad												
	Distribución												
	Abundancia												
	Especies de interés comercial												
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010												
Fauna	Diversidad												
	Patrones de distribución												
	Abundancia												
	Especies de interés comercial												
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010												
Socioeconomía	Empleo												
	Vivienda												
	Equipamiento y servicios												
	Economía regional												
	Economía local												
	Actividades productivas												
	Calidad y estilo de vida					-1	1				1	1	2
	Salud pública												
	Densidad de población												
	Medios de comunicación												
Educación													
Sumatoria de magnitud				7	8	3							
Sumatoria de importancia				3	5	3							
Total de impactos negativos				10	13	6							
Total de impactos positivos													
Orden de importancia				2	1	3							



Carácter del impacto

Adverso (-)

Benéfico (+)

Magnitud e importancia

A	B
----------	----------

A= Carácter

B= Importancia

Tabla 5b.- Matriz de Leopold (operación y mantenimiento).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapa de operación y mantenimiento						
		Prueba y puesta en marcha	Operación de la Estación de Servicio	Mantenimiento de la Estación de Servicio	Transporte de personal y equipo	Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire		***	***	***			
	Visibilidad							
	Nivel de ruido		***	***	***			
	Olor							
Geomorfología	Relieve y topografía							
	Bancos de material							
Suelo	Características físico-químicas							
	Erosión							
	Permeabilidad							
Hidrología superficial	Calidad							
	Uso							
	Hidrodinámica							
Hidrología subterránea	Flujo							
	Calidad							
Paisaje	Uso							
	Recarga del acuífero							
	Calidad paisajística		***	***	***			
Flora	Diversidad							
	Distribución							
	Abundancia							
	Especies de interés comercial							
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010							
Fauna	Diversidad							
	Patrones de distribución							
	Abundancia							
	Especies de interés comercial							
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010							
Socioeconomía	Empleo							
	Vivienda							
	Equipamiento y servicios							
	Economía regional							
	Economía local							
	Actividades productivas							
	Calidad y estilo de vida			***	***			
	Salud pública							
	Densidad de población							
	Medios de comunicación							
Educación								
Sumatoria de magnitud								
Sumatoria de importancia								
Total de impactos negativos								
Total de impactos positivos								
Orden de importancia								

Duración del impacto	
Temporal	
Prolongado	
Permanente	

Reversibilidad del impacto	
Reversible	
Irreversible	

Magnitud del impacto	
Puntual	(*)
Local	(**)
Regional	(***)

Con base a los resultados de la Tabla 5a y 5b y su análisis, se puede observar que durante esta etapa los impactos serán permanentes y durante el tiempo de vida útil de la Estación de Servicio (JOJICHA S. A. de C. V.), teniéndose solo 9 interacciones de impacto probables de presentarse. Las acciones que pudieran tener un impacto sobre el entorno, serían durante la etapa de operación y mantenimiento de los equipos que conforman cada una de las secciones de la Estación de Servicio.

La responsabilidad de la operación y mantenimiento de la estación de Servicio, estará a cargo de la Compañía JOJICHA S. A. de C. V., donde personal adscrito a la Empresa, deberá supervisar continuamente las instalaciones de la Planta, con la finalidad de garantizar la seguridad y óptimas condiciones de operación, así como detectar oportunamente alguna anomalía en la Estación de Servicio.

Etapas de operación y mantenimiento.

Atmósfera.

Factor ambiental: Aire (calidad).

Durante esta etapa se tendrá una constante circulación de vehículos, los cuales provocarán emisiones de gases a la atmósfera, otras fuentes potenciales de contaminación del aire serán la generación de residuos sólidos domésticos y la generación de aguas residuales sanitarias, que podrían provocar malos olores y daños a la salud si no se les da un manejo adecuado.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: Este impacto se valoró como **adverso (-)**, porque durante la vida útil de la obra, se emitirán continuamente emisiones a la atmósfera provocadas por los equipos de combustión interna móviles a base diesel y gasolina, de igual manera se generarán residuos sólidos y líquidos producto de las actividades diarias de la Estación de Servicio.

Magnitud del impacto: De acuerdo con las condiciones meteorológicas del área, se prevee una dispersión de estos contaminantes ayudada por los vientos, por esta razón el impacto se evaluó como de efectos locales.

Duración del impacto: Se evaluó como un impacto permanente, porque la generación de gases, residuos sólidos y aguas residuales será de manera ininterrumpida durante la vida útil de la Estación de Servicio.

Reversibilidad del impacto: Al ser continuo la emisión de gases y generación de residuos sólidos y aguas residuales durante un tiempo aproximado de 20 años, el impacto se valoró como irreversible.

Importancia del impacto: Tomando en cuenta la localización de la Estación de Servicio y en particular los constantes vientos y lluvias, así como el contenido de humedad de la zona, se determinó valorar el impacto como poco significativo.

Factor ambiental: Suelo, manto freático, paisaje y socioeconómico.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: La generación de residuos sólidos y líquidos, se evaluó como un impacto adverso, debido a que un mal manejo y disposición de estos residuos podría contaminar el suelo, el agua subterránea y alterar la salud de la población.

Magnitud del impacto: De acuerdo con el diseño de la Estación de Servicio, todas las aguas residuales provenientes de las áreas de servicio, son conducidas a una fosa séptica y/o al drenaje municipal, a la cual se le deberá dar el mantenimiento adecuado para una optima operación, por lo que este impacto se evaluó como puntual.

Duración del impacto: La generación de estos residuos será de manera permanente, durante toda la vida útil del proyecto.

H. Medidas de mitigación que se pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

Las medidas se describirán en forma general por etapa del proyecto, considerando el factor biótico, abiótico o social que será modificado, tomando como base fundamental que las propuestas que se describirán a continuación, no inducen a la generación de efectos secundarios. A continuación, se describen las medidas preventivas y/o correctivas para el presente proyecto.

Operación y mantenimiento.

- Se deberán llevar a cabo programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y vehículos que se utilizan para las actividades diarias de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.
- Los vehículos de combustión interna durante su operación, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas, para que sus emisiones a la atmósfera, se encuentren dentro de los límites máximos permitidos en las normas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.
- El ruido producido por los equipos que se utilicen durante esta etapa, deberán estar en el rango permitido por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994.
- Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, deberán clasificarse y depositarse en contenedores metálicos, los contenedores deberán indicar su contenido y su recogida deberá ser cada dos días o preferentemente diario.

- Los botes que sirvan como recipientes de grasas, aceites, solventes, lubricantes y todo tipo de sustancias que se consideren peligrosas, deberán ser manejados de acuerdo a lo que especifica la norma NOM-055-SEMARNAT-2003.
- Se tendrá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, generándose fuentes de empleo permanentes.
- Se requerirá de insumos y materiales, así como de bebidas y alimentos para el personal que labora en la Estación de Servicio, trayendo consigo un beneficio económico a la población.

Durante el funcionamiento de la Estación de Servicio, se promoverán que todas las actividades que se realicen se desarrollen dentro de un marco de seguridad para evitar daños al medio ambiente debido a una contingencia o accidente. Adicionalmente, la Estación de Servicio al estar dentro del programa de Franquicia Pemex, estará obligada a cumplir con las normas y procedimientos que la Paraestatal les señala, con el propósito de asegurar la calidad del servicio, proteger el ambiente y proporcionar seguridad a los usuarios y empleados. Esto estará consolidado a través de una serie de manuales que Pemex Refinación entregará a los propietarios al momento de autorizar el uso de la franquicia.

I. Conclusiones.

Al concluir el análisis del estudio y de cada uno de los factores ambientales y sociales que resultarían impactados por la realización de este proyecto, se concluye en materia ambiental lo siguiente:

- Desde el punto de vista ambiental y de acuerdo con los resultados de este estudio, se concluye que la ubicación del proyecto se localiza en un área que no es relevante desde el punto de vista biótico.

- En las diversas fases de operación y mantenimiento deberán observarse todas las medidas y disposiciones relacionadas con la protección y salvaguarda del ambiente, contenidas en la LGEEPA y sus reglamentos, Ley de Aguas Nacionales y su reglamento, Normas Oficiales Mexicanas, Normas de Referencia de Pemex Refinación y otras disposiciones federales, estatales y municipales aplicables.

- El área donde se localiza la Estación de Servicio JOJICHA S.A. de C.V. NO se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas o Regiones Prioritarias para la conservación de la biodiversidad.

De lo anteriormente expuesto, se concluye que la operación y mantenimiento la "***Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio JOJICHA S.A. de C.V., ubicada en Periférico Carlos Pellicer Cámara No. 606, Col. Primero de Mayo, municipio de Centro, Tabasco***", es **aceptable** desde el punto de vista de Impacto Ambiental, considerando que se deberán cumplir todas las medidas de prevención y mitigación descritas en este estudio y cumpliendo con los lineamientos, procedimientos y recomendaciones que aplican para este tipo de proyectos, en particular la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015 que establece el "Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina".