

**RESUMEN EJECUTIVO.**  
**ESTACION DE SERVICIO**  
**SERVICIO RALAL S.A DE C.V.**

Carretera Costera del Golfo #180 , Km. 85+395, entronque al Poblado C-25  
Gral. Isidro Cortez Rueda  
Huimanguillo, Estado de Tabasco

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

El proyecto no presenta avances

**b) 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; procesos involucrados e inversión requerida.**

El presente proyecto se refiere a una Estación de Servicio, que se localizara en Carretera Costera del Golfo #180, Km. 85+395, entronque al Poblado C-25, Gral. Isidro Cortez Rueda, Municipio Huimanguillo, Estado de Tabasco. De acuerdo a los lineamientos de PEMEX, este tipo de gasolineras, son las que presentan el servicio de abasto en carreteras.

El tipo de obra será una estación de servicio donde se llevará a cabo la venta directa al público de productos petrolíferos suministrados por PEMEX tales como gasolinas Magna, Premium y Diésel, aceites, grasas y lubricantes para consumo de vehículos de combustión interna.

El predio en donde se constituirá la estación de servicio, tipo carretera, tiene una superficie total 2,321.23m<sup>2</sup>.

La estación de servicio tendrá los siguientes elementos:

- Una isleta.
- Dos dispensarios de gasolina magna y Premium, con 2 mangueras por lado.
- Un dispensarios de Diésel, con una manguera por lado.
- Un depósito de almacenamiento duplex de 120,000 ltrs, 80,000 lts. para gasolina magna y 40, 000ltrs. para gasolina premium.
- Un depósito de almacenamiento de diésel de 60,000 lts.
- Una cisterna de 25,000 lts. para los servicios sanitarios y dispensarios.

Los servicios complementarios constituirán en lo siguiente:

Baño de Hombres  
Baño de mujeres



Cuarto de limpios  
Medio Baño  
Facturación  
Vestíbulo  
Baño de empleados  
Pasillo  
Bodega  
Cuarto de maquinas  
Cuarto Eléctrico  
Cuarto de Sucios  
Cuarto de Residuos Peligrosos  
Basura municipal

Área verde  
Circulaciones  
Estacionamiento  
Banqueta

La zonificación de las áreas generales de la Estación de Servicio se ajustó a los requerimientos de funcionalidad, operación y seguridad establecidos en las especificaciones de PEMEX para Estaciones de Servicio, así como por la Norma Oficial Mexicana NOM - 005-ASEA-2016, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolina.

Así mismo se tomó en cuenta la ubicación de los distintos elementos dentro del conjunto y la relación que guarda cada uno de ellos con el resto.

El proyecto tiene un coeficiente de ocupación del suelo (COS) de 0.19 y un coeficiente de utilización del suelo (CUS) de 0.61.



## Etapa: Operación

### Sustancias peligrosas

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS <sup>1</sup>	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Cantidad de reporte	Características CRETIB <sup>2</sup>						IDLH <sup>3</sup>	TLV <sup>4</sup>	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
								C	R	E	T	I	B				
Gasolina Magna	Hidrocarburo	8006-61-9	Líquido	Acero al carbón / polietileno.	Suministro a vehículos	80,000 lts..	10,000 barriles. (1,589.90 m <sup>3</sup> .)			X		X		2,000.00 ppm.	500.00 ppm	Suministro a vehículos como combustible	No existe.
Gasolina Premium	Hidrocarburo	8006-61-9	Líquido	Acero al carbón / polietileno.	Suministro a vehículos	40,000 lts..	10,000 barriles. (1,589.90 m <sup>3</sup> .)			X		X		2,000.00 ppm.	500.00 ppm	Suministro a vehículos como combustible	No existe.
Diésel	Hidrocarburo	6834-30-5	Líquido	Acero al carbón / polietileno.	Suministro a vehículos	60,000 lts	10,000 barriles. (1,589.90 m <sup>3</sup> )					X		10,000 ppm 10 min.	2,000 ppm 60 min.	Suministro a vehículos como combustible	No existe.

1. CAS: Chemical Abstract Service.

2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico - infeccioso. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto. Si se emplean sustancias tóxicas se deberá llenar la tabla E.

3. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health).

4. TLV Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).

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

a

#### a.2).- ETAPA DE OPERACIÓN:

##### Residuos Sólidos Urbanos

Número de usuarios estimados: 40

Producción de Desechos Sólidos: 0.300 Kg/usuario \*Día.

Cantidad de Desechos Sólidos:

Diaria: 0.300 Kg./usuario \* Día \* 40 usuarios = 12 Kg./ Día.

Anual: 12 Kg./Día X 365 Días = 4.38 Ton/Año.

Volumen de desechos sólidos sin compactar:



Densidad aproximada de los residuos: 200 Kg/m<sup>3</sup>.

Diario:  $V = 12 \text{ Kg./día} / 200 \text{ Kg./ m}^3 = 0.06 \text{ m}^3/\text{día}$ .

La cantidad generada por los trabajadores de la Estación de Servicio, así como por los usuarios de la misma, será almacenada provisionalmente en el cuarto de sucios, proyectado para desperdicios; los cuales serán trasladados diariamente al Relleno Sanitario Municipal.



### Residuos Sólidos Urbanos

Residuo	Fuente	Volumen, peso/día	Generación	Manejo	Disposición final.
Cartón	Empaques de comida.	0.014 m <sup>3</sup> . 2.8 kg.	Continua.	Bolsa de polietileno y tambo metálico con tapa	Centros de acopio.
Papel.	Sanitarios, empaques.	0.012 m <sup>3</sup> . 2.4 kg.	Continua.	Bolsa de polietileno y tambo metálico con tapa	Centros de acopio.
Materia orgánica	Restos de comida.	0.008 m <sup>3</sup> . 1.6 kg.	Continua.	Bolsa de polietileno y tambo metálico con tapa	Centros de acopio.
Plásticos	Envases, empaques.	0.018 m <sup>3</sup> . 3.6 kg.	Continua.	Bolsa de polietileno y tambo metálico con tapa	Relleno autorizado por el Mpio
Aluminio	Envases.	0.008 m <sup>3</sup> . 1.6 kg.	Continua.	Bolsa de polietileno y tambo metálico con tapa	Relleno autorizado por el Mpio

### Residuos peligrosos

Tipo	Cantidad Generada	Almacenamiento	Disposición.
Estopas impregnadas de grasas, aceites.	0.15 m <sup>3</sup> . / mes.	Tambores de lámina de 100 lts.	Se entregaran a: Empresas autorizadas por SEMARNAT.
Envases vacíos que contuvieron aceites, grasas	137 envases / mes	Tambores de lámina de 100 lts.	Se entregaran a: Empresas autorizadas por SEMARNAT.

#### **b).- Análisis de los residuos líquidos**

##### **b.1).- ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN:**

###### **Agua residual**

No se generara este tipo de residuo en estas etapas.

##### **b.2).- ETAPA DE OPERACIÓN:**

###### **Agua residual**

Estas aguas no serán tratadas, porque solo provienen de sanitarios y área de despacho, sin embargo cumplirán con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado. Se contara con una trampa de grasas.



e) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

Descripción de la Norma	Vinculación
<b>Descarga de Aguas residuales</b>	
<p>NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de junio de 1998.</p>	<p>Las descargas aceitosas y pluviales van hacer controladas y monitoreadas durante la operación de la gasolinera</p>
<b>Residuos peligrosos</b>	
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de Junio del 2006.</p>	<p>El proyecto consiste en una estación de servicio (Gasolinera), por lo que durante su operación podrían generarse residuos peligrosos, como botes vacíos de aceites y lubricantes, estopas y cartones impregnados de aceites, etc., los cuales deberán ser colocados en contenedores adecuados, para posteriormente ser trasladados por una empresa especializada y autorizada.</p>
<b>Residuos No peligrosos</b>	
<p>NORMA Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de febrero de 2013</p>	<p>Se tendrán clasificados y se dispondrán de ellos mediante empresas autorizadas durante la etapa de construcción y operación</p>
<b>Emisiones a la Atmosfera</b>	
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 10 de junio de 2015; con acuerdo modificatorio del 14 de octubre de 2015</p>	
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección Ambiental – Vehículos en circulación que usan diésel como combustible – Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de pruebas y características</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto se requerirá de maquinaria y transporte, los cuales deberán encontrarse en óptimas</p>



técnicas del equipo de medición. Publicada en el DOF, el 8 de marzo de 2018	condiciones de uso, por medio de un mantenimiento preventivo y/o correctivo, con el fin de disminuir las emisiones de gases contaminantes
NOM-050-SEMARNAT-2018, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 12 de octubre de 2018.	

#### Ruido y Vibraciones

NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y vehículos motorizados en circulación y su método de medición. Publicado en el DOF, el 13 de enero de 1995	Durante el desarrollo del proyecto la maquinaria y vehículos deberán encontrarse en óptimas condiciones de uso, con el fin de disminuir la generación ruido
--	---

NOM-081-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. Modificada el 3 de diciembre de 2013	Se aplicará el método de medición de ruido en el proyecto donde atenderemos las estrategias de prevención y contaminación ambiental por el ruido dentro del área en la puesta en marcha de la operación de fuentes fijas generadores de ruido
---	---

En la bitácora ambiental se la dará seguimiento al cumplimiento de la norma, la verificación del cumplimiento de la norma se hará de manera permanente hasta el cese de operaciones del proyecto.

#### Vida Silvestre

NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- lista de especies en riesgo. Publicada en el DOF, el 30 de diciembre de 2010	En la área donde se ubicara la estación de Servicio en el Municipio de Huimanguillo no se encuentra flora y fauna catalogadas como especies con un estatus especial de protección de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010
---	---

#### Suelo

NOM-138-SEMARNAT/SS1-2012. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2013.	Respecto a la localización del Proyecto, las estaciones de servicio deberán: Ubicarse en zonas urbanas o suburbanas y estar permitidas dentro los programas de desarrollo urbano estatal, municipal o plan parcial de desarrollo urbano vigentes y de acuerdo con las tablas de compatibilidad de
--	---



---

NOM-147-SEMARNAT/SSAI-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio. publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 2007

estos ordenamientos, y de acuerdo a la Factibilidad de Uso de Suelo del municipio no se encuentran en obras de infraestructura públicas que pudiesen afectarse, no se impactara en forma negativa al medio ambiente ya que son áreas sin alto follaje (árboles), en estas zonas no existen monumentos históricos que se vean afectados, por lo que el inmueble se dictamina que el uso de suelo es de tipo de servicio.

---



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

Para su identificación se realizó en primer lugar, el estudio del medio físico del área, por lo que se detectó que el factor ambiental con más posibilidad de impacto es el área colindante al predio en estudio. Para una mejor visualización de la posible alteración de los factores ambientales por las actividades del proyecto y sobre la base del estudio físico se conformó una Matriz de Actividades de acuerdo a la metodología de matrices interactivas (causa – efecto), desarrollada por Leopold (1971).

Al utilizar esta matriz, se consideró cada acción y su potencial de impacto sobre cada elemento ambiental.

Las ventajas principales de utilizar la matriz de Leopold, consisten en que es muy útil como instrumento para desarrollar una identificación de impactos y proporciona un medio valioso para comunicar los impactos al proporcionar un desarrollo visual de los elementos impactados y de las principales acciones que causen impactos.

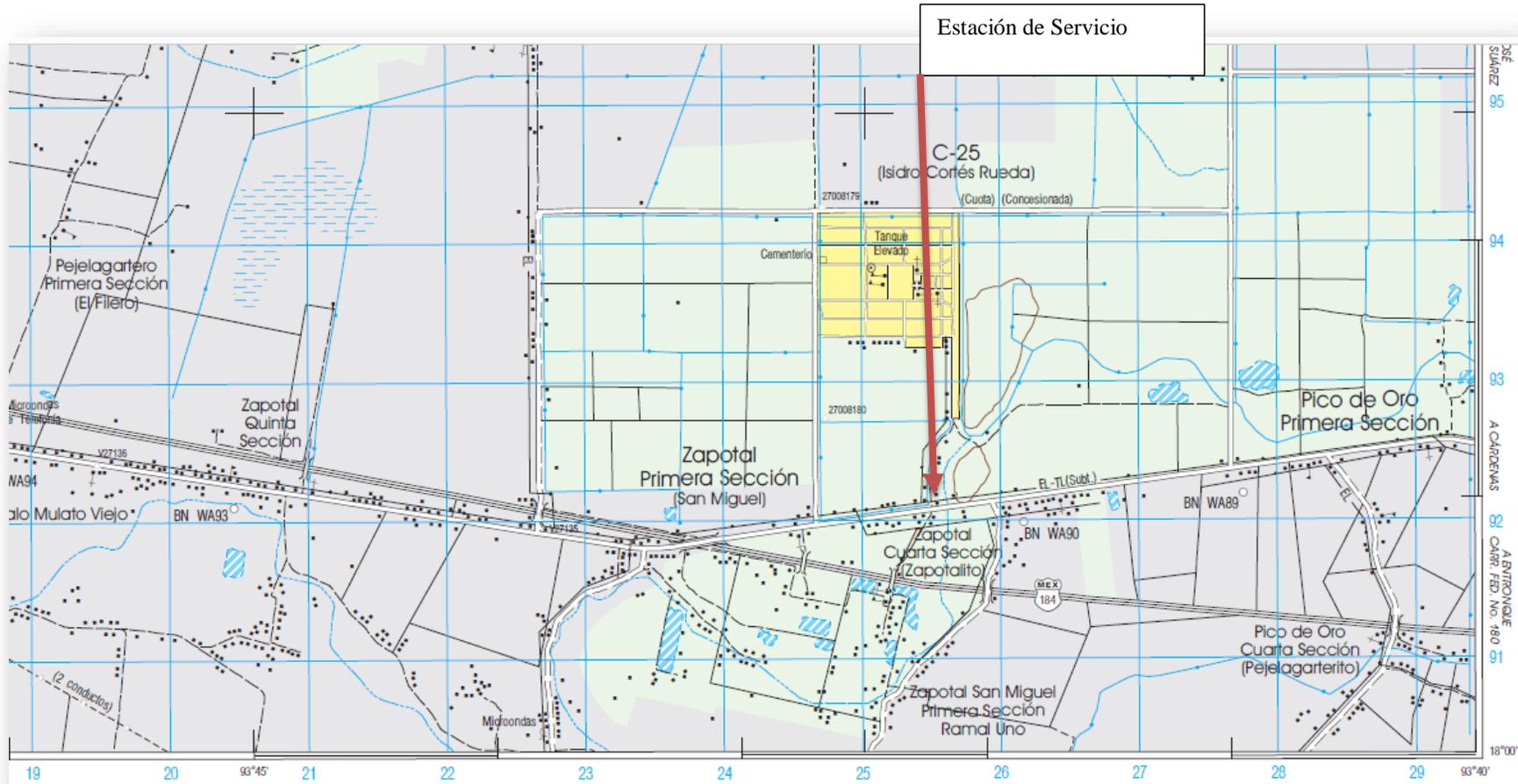
La matriz de Leopold también identifica impactos beneficiosos y adversos. Adicionalmente la matriz puede emplearse para identificar impactos en varias fases temporales del proyecto, por ejemplo, para las fases de construcción, operación y abandono, y para describir los impactos asociados a varios ámbitos espaciales, es decir, en el emplazamiento y en la región.

La ejecución del presente proyecto no implica la generación de impactos relevantes (severos) o críticos; si acaso los factores más importantes a impactar negativamente son el suelo y, la flora y fauna. Sin embargo la evaluación arrojada al calificar estos factores, indicó que las acciones que se tengan sobre ellos serán moderadas, es decir socialmente aceptables dadas las características en las que se proyecta la Planta. Sin embargo, a pesar de tratarse de impactos moderados, se tomaran en cuenta las medidas de mitigación y prevención aquí descritas y necesarias para reducir el impacto negativo sobre ellas.

Hay que tener en cuenta que, dentro de la amplia gama de medidas preventivas y de mitigación que se propusieron en el estudio de impacto ambiental, solo algunas de ellas van a ser aplicadas, bien porque algunas son poco factibles por limitaciones espaciales y presupuestarias, bien porque otras dependen en gran medida de cómo se efectúe la obra, situación que queda fuera de los alcances del proyecto que aquí se evalúa. Es importante destacar que el proyecto de construcción de la Planta se aplicará a un espacio baldío, y que por ello los impactos ambientales del proyecto en sí, son considerablemente bajos.



Plano Topografico Escala 1:50,000 INEGI



**h) 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 terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.**

Por las características del proyecto, el suelo es un componente relevante en el sistema ambiental del área, por lo que se describen a continuación los principales problemas en donde se desarrollara el proyecto:

1. La erosión del suelo no solo es consecuencia de las inadecuadas prácticas agrícolas, sino también de otras actividades que contribuyen en diverso grado a la disminución de la cubierta vegetal (como los desmontes, el sobrepastoreo, la construcción de infraestructura, etc.) y por lo tanto el incremento de la pérdida del suelo.
2. En el área en donde se localizara la Estación de Servicio, los recursos naturales a nivel flora son escasos en el predio de estudio, ya que solo se desarrollan básicamente pastos de generación espontánea y que en lo general no forman parte de ninguna especie vegetal. Sin embargo debido al crecimiento y expansión acelerada de la mancha urbana, de manera específica por el uso de suelo que tiene la zona; esta ha afectado las condiciones naturales del suelo.
3. Una de las causas más importantes por las que algunas de las comunidades vegetales han desaparecido, es el uso de suelo que tiene la zona donde se localizará la Estación de Servicio que debería evitarse. Sin embargo se presenta básicamente una vegetación inducida, secundaria.
4. Los problemas ambientales más importantes de la zona son: uso inadecuado del suelo, alteración del hábitat y disminución de flora y fauna silvestre, contaminación del suelo por residuos urbanos en las zonas urbanas, contaminación del agua.

El predio se localiza fuera de los límites de alguna área natural protegida.

#### **i) Superficie requerida.**

La Estación de Servicio se Instalará en un predio con una superficie total de 2321.23m<sup>2</sup>



### **V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada**

#### **ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

##### **A.- Impactos Ambientales**

###### **Impactos Negativos**

**AIRE.** Durante la operación de la gasolinera no se emitirán emisiones a la atmosfera.

**SUELO.** El suelo se ve afectado por las instalaciones permanentes de la gasolinera, sin embargo deberá respetarse la normatividad sobre la materia, para que no existan impactos adversos significativos.

**AGUA.** La calidad del agua de los arroyos subterráneos de la zona de influencia de la gasolinera, no se verá afectada, únicamente con la desviación de la escorrentia superficial ocasionada por la obra. Aunque los volúmenes de infiltración son bajos, implica un desgaste paulatino del recurso, considerándose adverso no significativo.

##### **B.- Impactos Socioeconómicos.**

###### **Impactos Negativos.**

**VÍAS DE COMUNICACIÓN.** La demanda de servicios de la gasolinera traerá como consecuencia una mayor afluencia y circulación vehicular en la zona y acceso, ocasionando un impacto adverso no significativo no mitigable.

**INFRAESTRUCTURA URBANA.** La gasolinera generará mayor demanda de servicio e infraestructura, el impacto será adverso significativo mitigable.

##### **A.- Impactos Ambientales**

###### **Impactos Positivos.**

**AGUA.** Durante las actividades de la gasolinera, se requerirá un consumo de agua para su operación, cuyas aguas residuales serán descargadas a la red municipal y cumplirán con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.

**REFORESTACIÓN.** En la operación de la gasolinera, implicará de forma inmediata el establecimiento del área verde, beneficiando al suelo, captación de agua, vegetación, avifauna y fauna menor, evitará la contaminación de acuíferos y realizará al paisaje actual una mayor calidad de vida

##### **B.- Impactos Socioeconómicos**

###### **Impactos Positivos**



**FACTORES SOCIOECONÓMICOS.** Entre los que están el empleo, PEA, nivel de ingreso, abatimiento del empleo abierto, nivel y calidad de vida, tenencia de la tierra, vías de comunicación e infraestructura urbana de interés público y en la calidad de vida y cultura de conservación de los recursos naturales, se ven impactadas benéficamente en forma significativa por las diferentes actividades realizadas durante la operación y mantenimiento.

### **VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental**

Las medidas de mitigación que se proponen a continuación son resultado del análisis y evaluación de los impactos identificados en la matriz como negativos. Estas medidas están enfocadas a mitigar principalmente los impactos negativos de alta magnitud, partiendo del control en las acciones que los motivan durante cada etapa de desarrollo del proyecto; pero también contribuye a mantener los impactos benéficos generados por la implantación del mismo.

Etapa	Actividad	Impacto ambiental	Medidas de prevención.
Preparación del terreno	Limpieza, trazo y nivelación	Generación de partículas de polvo que originan leves afectaciones a los trabajadores.	Aspersión de agua durante la realización de esta actividad, así como el empleo de cubrebocas por parte de los trabajadores.
		Generación de residuos sólidos.	Aprovechamiento y disposición adecuada en lugares autorizados por el Ayuntamiento.
		Afectación directa y permanente al suelo.	El proyecto se ubica en una agricultura de temporal.
Construcción de la Estación de Servicio.	Excavación.	Modificación del suelo y el microrelieve del sitio.	Relleno en áreas de cimentación. Disposición en sitios autorizados por el Ayuntamiento.
	Cimentación.	Generación de polvos.  Se obstaculiza la infiltración del agua al subsuelo.	Aspersión de agua.  Se tiene proyectada en el área de amortiguamiento, un área verde para no disminuir la infiltración en la zona.



Etapa	Actividad	Impacto ambiental	Medidas de prevención.
	Muros, bardas y estructuras.	Generación de residuos  Se priva de asoleamiento a inmuebles colindantes.	Disposición en sitios autorizados por el Ayuntamiento.  En las colindancias no existen inmuebles que pudieran ser afectados.
	Instalaciones hidráulicas y sanitarias.	Mayor demanda de estos servicios en la zona	El consumo de agua no es significativo. Se instalarán muebles de bajo consumo.
	Instalación eléctrica.	Instalación eléctrica defectuosa.	Las instalaciones eléctricas deben cumplir con lo establecido en el artículo 514-Gasolineras y Estaciones de Servicio de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 y los conductores eléctricos deben cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-063-SCFI-2001
	Acabados	Generación de residuos	Disposición adecuada en sitios autorizados.
	Conformación de áreas jardinadas.	Pastos secos y hojarasca.	Mantenimiento regular y programado de las áreas, evitando la acumulación de hojarasca para evitar incendios.
	Servicios sanitarios de los trabajadores.	Desechos orgánicos.	Se instalarán letrinas hasta el término de la etapa de preparación del sitio y construcción.
	Comidas de los trabajadores	Desechos domésticos	Se almacenarán provisionalmente en tambos de 200 lts. y se depositaran en el



Etapa	Actividad	Impacto ambiental	Medidas de prevención.
			relleno sanitario municipal, por medio de los camiones recolectores de limpia.
Operación.	<p>Instalación de equipos.</p> <p>Precipitación pluvial.</p> <p>Llenado de tanques y expendio de combustible.</p>	<p>Fugas por colocación de tanques, bombas y ductos, indebidamente.</p> <p>Accidentes de tránsito dentro de la Estación.</p> <p>Mezclado de aguas pluviales con aguas provenientes del área de despacho y de las trampas de grasa</p> <p>Riesgo durante el llenado de los tanques (derrames, incendio, accidentes vehiculares, etc.)</p> <p>Calidad del aire y posible afectación a la salud por la volatilización de hidrocarburos, durante el llenado del combustible al tanque de almacenamiento y a los vehículos.</p>	<p>Transportar y manejar correctamente los equipos para evitar golpes y abolladuras que alteren su seguridad.</p> <p>Contar con señalización adecuada para evitar contingencias.</p> <p>Efectuar las pruebas de seguridad, de conformidad a lo establecido por los fabricantes y por la normatividad de PEMEX.</p> <p>Verificar que los sistemas de drenaje pluvial, estén independientes de los drenajes del área de despacho y trampas de grasa, para asegurar que no se presente este impacto, que pudiera ser causado por un eventual rebosamiento en época de lluvias o por ruptura de ductos.</p> <p>Cumplir con lo indicado por el Programa Interno de Protección Civil.</p> <p>Cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-092-SEMARNAT-1995, relativa a la recuperación de vapores de hidrocarburos en Estaciones de Servicio.</p> <p>Mantenimiento periódico de las trampas de grasa.</p>



Etapa	Actividad	Impacto ambiental	Medidas de prevención.
	Almacenamiento de combustible.	Derrames accidentales de combustible en el momento del despacho a los vehículos.	Evitar la presencia de flamas y material de ignición, especialmente en el momento del llenado de los tanques.
	Uso de servicios sanitarios.	Riesgo de accidentes	Realizar la recepción y despacho de combustible por personal capacitado y autorizado.  Contar con la señalización adecuada durante la descarga del camión pipa.  El drenaje de la Estación se conectará al drenaje municipal.
	Actividades administrativas en la Estación	Generación de aguas residuales.	Entrega de los residuos al sistema de limpia.
	Venta de aceites y grasas; limpieza con estopas y trapos partes de los vehículos.	Generación de residuos sólidos municipales.	Entrega de los residuos sólidos peligrosos a empresas autorizadas por SEMARNAT.



### 1) Programa Calendarizado de Ejecución de Obras.

NO.	CONCEPTO DE EJECUTAR	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT				OCT				NOV				DIC				ENE				FEBRE				MARZO				ABRIL				MAYO			
		MES				MES				SEP				MES				MES				MES				MES				MES				MES				MES				MES							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO (Trazo y Niv.)	■	■	■	■																																												
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS (DESPALME, CORTE Y TERRAMPLEN), COMPACTACION DE TERRENO, CONSTRUCCION DE LA BASE Y SUBBASE	■	■	■	■																																												
3	EXCAVACION Y CONTRUCCION DE BARADA PERIMETAL INCLUYENDO MUROS DE CONTENCION					■	■	■	■																																								
4	EXCAVACION Y CONTRUCCION DE FOSA PARA TANQUES									■	■	■	■																																				
5	EXCAVACION PARA CIMIENTOS ESTRUCTURALES: EDIFICIO, TECHUMBRE, ANUNCIO INDEPENDIENTE									■	■	■	■	■	■	■	■																																
6	EXCAVACION , CONTRUCCION E INSTALACION DE RED DE DRENAJE DE GAUS ACEITOSAS , SANITARIO PLUVIAL , RED DE AIRE Y RED DE TUBERIAS P/COMBUSTIBLES (TRINCHERAS).													■	■	■	■	■	■	■	■																												
7	EXCAVACION , CONTRUCCION E INSTALACION DE RED ELECTRICA A PRUEBA DE EXPLOSIONES , INCLUYENDO RED DE TIERRAS , ACOMETIDA Y TUB. SUBTERRANEA													■	■	■	■	■	■	■	■																												
8	INSTALACION DE TANQUES DE DOBLE PARED Y SU RELLENO CON ARENA INERTE									■	■	■	■																																				
9	CONSTRUCCION DEL EDIFICIO									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																												
10	CONSTRUCCION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA TECHUMBRE Y ANUNICO INDEPENDIENTE													■	■	■	■																																
11	CONSTRUCCION DE INSTALACION DE CUBIERTA METALICA EN ZONAS DE DESPACHO Y DE ANUNCIO INDEPENDIENTE													■	■	■	■																																
12	EXCAVACION Y CONSTRUCCION DE INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS: CISTERNA , TRAMPA DE CONMBUSTIBLES Y POZO DE ABSORCION.																	■	■	■	■																												
13	CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS , GUARNICIONES , BANQUETAS, JARDINERAS Y LOSA DE PISO EN ZONA DE TANQUES																					■	■	■	■	■	■	■	■																				
14	EQUIPO DE MONITOREO Y DE ADMINISTRACION , E INSTLACIONES MECANICAS FINALES Y GABINETES																																																
15	PINTURA, SEÑALIZACION Y AREAS VERDES																																																
16	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO																																																
17	LIMPIEZA GENERAL Y FINA DE LA OBRA PARA SU ENTREGA.					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								



## **m) Conclusiones.**

SERVICIO RALAL, S.A DE C.V. , llevara a cabo la construcción de una estación de Servicio (Gasolinera) en un predio ubicado en Carretera Costera del Golfo #180 , Km. 85+395, entronque al Poblado C-25, Gral. Isidro Cortez Rueda, Municipio Humanguillo, Estado de Tabasco.

El área donde se llevará acabo la construcción cuenta con una superficie 2,321.23m<sup>2</sup> en donde se comercializará al menudeo Gasolinas Magna y Premium y diesel, así como aceites, lubricantes, aditivos y anticongelantes, teniéndose como proyecto asociado una tienda de conveniencia ( local comercial).

La construcción de las instalaciones se calcula lleve aproximadamente 12 meses, y el tiempo útil una vez iniciadas las operaciones será de 30 años.

El sitio del proyecto se encuentra en una zona urbanizada, con diversas actividades y usos de suelos (comercial, servicios, habitacional), ya que se localiza sobre una importante vía de comunicación primaria como es la Carretera Costera del Golfo , lo anterior la vegetación en el sitio y alrededores se encuentra impactada con presencia de especies indicadoras de disturbio con arbustos y vegetación estrato herbáceo.de manera dispersa.

El desarrollo del proyecto genera impactos negativos en su construcción, ya que se modificó el drenaje superficial, además se ve afectada la calidad del aire por la operación de maquinaria y demás actividades realizadas para la construcción del proyecto, al generarse emisiones de gases a la atmósfera y dispersión de partículas y polvo.

Mientras que, durante la operación de la Estación de Servicio, la transferencia del combustible del autotankue al tanque de almacenamiento y hacia el vehículo, podría darse la emisión a la atmósfera de los vapores de gasolina, para lo cual la se contará con un sistema para la recuperación de vapores. En el caso de fugas y derrames de combustible los cuales además puedan generar incendios, atmósferas explosivas y contaminar el subsuelo, con el fin de evitarlos se contará con dispositivos de control para evitar y detectar la ocurrencia de estos eventos como son el Sistema Electrónico de Control de Inventarios y el Sistema de Detección Electrónica de Fugas.

Para la captación de los hidrocarburos que pudiesen derramarse y los desechos aceitosos se tendrá un sistema de drenaje de aguas aceitosas, formada por rejillas distribuidas entre los dispensarios, conectadas a una trampa de combustibles; estos residuos serán manejados por empresas especializadas y autorizadas.

Teniendo como base el análisis las características ambientales, así como la identificación y evaluación de impactos derivados tanto de la construcción como de la operación de la Estación de Servicio y la tienda de conveniencia, se puede considerar que ésta es un proyecto que generará un beneficio social en la zona por la generación de empleos, y dado que su objetivo principal es abastecer la demanda de combustibles, a los posibles usuarios que



transita en dicha zona del municipio de Huimanguillo, lo que ocasionará un impacto positivo en las actividades productivas y desarrollo económico del sitio.

Por otra parte el proyecto no representa un factor que modifique de manera importante la zona, ya que no afectará los procesos naturales hidrológicos, al no causar modificaciones a las escorrentías de los alrededores, en el caso de la vegetación esta ya contaba con impactos, y se contará con áreas verdes las cuales pueden ser reforestadas con especies nativas; y suelo, ya que la construcción de las instalaciones se llevaron de manera adecuada y no se causaron afectaciones en el mismos, y se tomarán las medidas necesarias para la no ocurrencias de incidentes que pudiera causar un afectaciones y/o daños a la zona y la población cercana

JUNIO 2022

