

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

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,
MODALIDAD PARTICULAR:**



(RESUMEN EJECUTIVO)

PROYECTO:

**“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA
“ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA
JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN,
MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”**



Servifácil



Grupo
Ambiente Tabasco

MAYO DE 2021



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR
(RESUMEN EJECUTIVO):**

**“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA
CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN,
MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”**



ÍNDICE	PÁGINA
A).- Avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental.	1
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, los procesos involucrados y la inversión requerida.	1
C).- Dimensiones del proyecto.	4
D).- Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.	4
E).- Normas oficiales mexicanas que rigen el proceso.	9
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.	13
G).- Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta.	14
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 terrestre y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.	15
I).- Identificación y evaluación de impactos ambientales.	16
J).- Medidas de mitigación que se pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.	27
K).- Programa calendarizado de ejecución de obras.	34
L).- Conclusiones.	35

	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO): “ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”	
---	--	---

A. Avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental.

El avance que guarda el proyecto es del 0%, hasta el momento de la elaboración del presente estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular.

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, los procesos involucrados y la inversión requerida.

El proyecto es una obra nueva y se denomina **“Estación de Servicio tipo carretera “Istmeños”, ubicada en la carretera Juchitán – Ixtepec s/n, Col. Primera Sección, municipio de Juchitán De Zaragoza, Oaxaca”**.

La estación de servicio se desarrollará sobre un terreno con superficie total de **9,137.24 m²** de los cuales serán destinados **2,541.85 m²** para el proyecto, ocupando una superficie de construcción de 579.84 m², se ubica sobre la carretera Juchitán – Ixtepec S/N, Colonia Primera Sección, municipio de Juchitán de Zaragoza, Oaxaca.

El proyecto consiste en la construcción de una Estación de Servicio tipo carretera, que contará con tienda de conveniencia, facturación, bodega, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de sucios, cuarto de residuos peligrosos, sanitario de empleados, sanitarios de hombre y mujer, área verde, fosa de tanques y área de despacho la cual cuenta con 4 dispensario y se distribuye de la siguiente manera:

- 1ro dispensario con 3 productos, 6 mangueras (3 gasolina Magna, 3 Premium y 3 Diésel).
- 2do dispensario con 3 productos, 6 mangueras (3 gasolina Magna, 3 Premium y 3 Diésel).

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

- 3ro dispensario con 2 productos, 4 mangueras (2 gasolina Magna y 2 Premium).
- 4to dispensario con 2 productos, 4 mangueras (2 gasolina Magna y 2 Premium).

Los módulos estarán protegidos por dos techumbres separadas con una pendiente de 1%, con estructura metálica a base de vigas IPR acero a-36 y columnas HSS Acero A-50 atornillables, incluye primario anticorrosivo y pintura esmalte.

La ubicación de los módulos de servicios para gasolinas se localizará en la parte frontal del predio inmediato a la vía de acceso a la Estación de Servicio.

La capacidad de almacenamiento total que tendrá la Estación de Servicio será de 260,000 litros. Distribuido en tres tanques cilíndricos horizontales de doble pared tipo enchaquetado marca BUFFALO – CIASA o TIPSA, el tanque primario será de acero al carbón y el tanque secundario de fibra de vidrio o polietileno, contarán con protección anticorrosiva y válvulas de alivio de presión.

La distribución de los productos será de la siguiente manera: El tanque N° 1 será de 80,000 litros y almacenara combustible Diésel, el tanque N°2 será de 100,000 litros combustible Magna y el tanque N°3 será de 80,000 litros almacenara combustible Premium, para una mejor referencia ver Figura II.1.

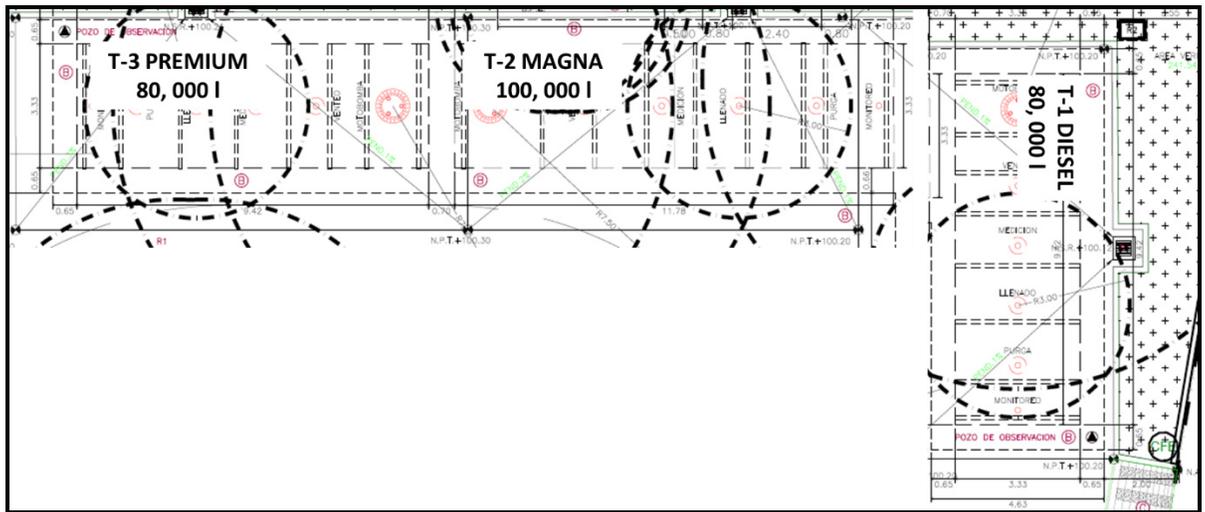


Figura.1.- Distribución de los tanques de almacenamiento.

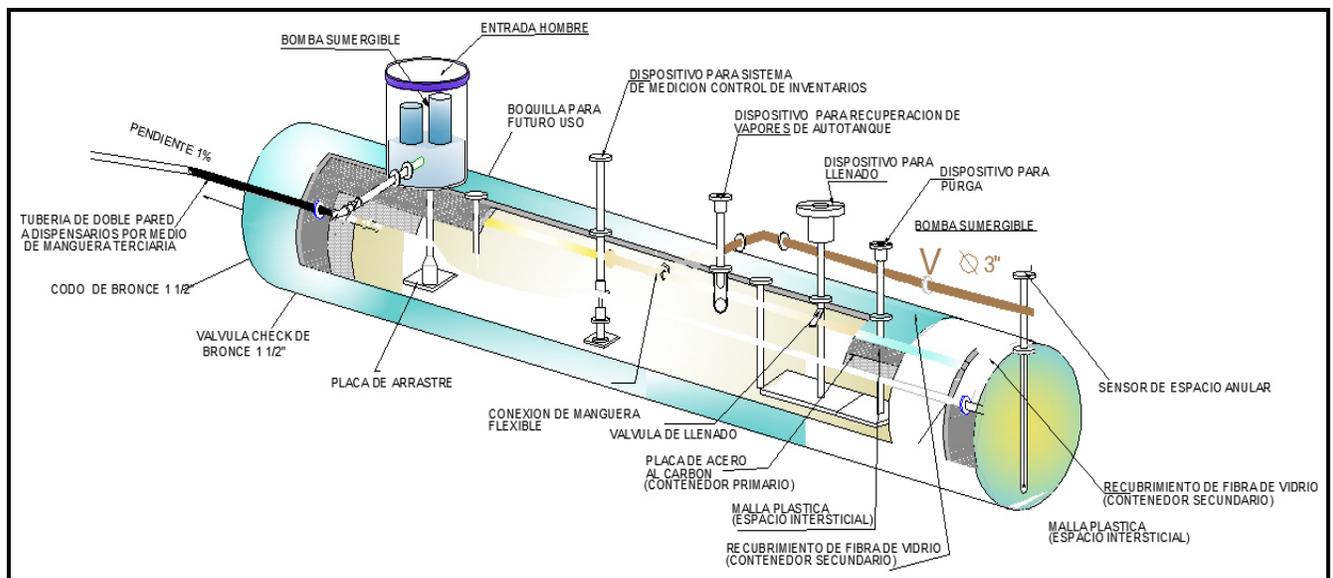


Figura.2.- Corte esquemático de tanque de doble pared ecológico.

Inversión requerida.

La inversión requerida para este proyecto, se estima en el orden de **Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.** incluye preparación

del sitio, construcción y el tiempo de ejecución de la obra será aproximadamente de 180 días.

C. Dimensiones del proyecto.

De acuerdo al Plano Arquitectónico, Planta Baja General Cortes y Detalles, escala 1:125, Clave AR-C01, la superficie de terreno de **9,137.24 m²**, ocupándose una cantidad de terreno de **2,541.85 m²** destinado a las siguientes áreas:

Tabla.1.- Desglose de la superficie.

Superficie Total del Proyecto		2, 541.85 m²	
Superficie de Construcción		579.82 m²	
Tabla de Áreas y Porcentaje			
		m ²	%
Techumbre	248.43		9.77
Edificio de servicios:			
Losa de azotea	109.54	m ²	4.31
Losa cuarto de sucios	19.47	m ²	0.77
Tienda Oxxo	202.4	m ²	7.96
Excavación para tanques	154.35	m ²	6.07
Cisterna	12.04	m ²	0.47
Area Verde	277.08	m ²	10.9
Estacionamiento	226.42	m ²	8.91
Áreas Libres	1,292.12	m ²	50.83

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

- **Etapas de Preparación del Sitio y Construcción.**

Durante la preparación del sitio se generarán residuos formados por material vegetal y orgánico, producto del desmonte y despalme. De igual manera se estarán generando residuos domésticos, producto de la alimentación de los trabajadores en el sitio. En la etapa de construcción de la Estación de Servicio, se requerirá la utilización de maquinaria por lo que se pueden generar residuos como botes vacíos de lubricantes y estopas impregnadas con aceites, pintura y botes de residuos de recubrimiento.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Debido a esto, se instalaran en el sitio tambos de 200 lts. con tapa dentro de las áreas de trabajo para facilitar y controlar su manejo temporal.

Las emisiones a la atmósfera estarán representadas en su mayoría por aquellas provenientes de los vehículos y equipos de combustión interna, éstas se presentan durante la etapa de preparación del sitio, construcción y mantenimiento de la obra; durante el tiempo que duren las etapas respectivas y de ninguna manera serán significativas para generar algún grado de contaminación.

Las fuentes de generación de emisiones atmosféricas son principalmente los vehículos automotores y los generadores de corriente alterna. Las emisiones más comunes que serán emitidas en este tipo de actividades son monóxido de carbono, monóxido de azufre, óxidos de nitrógeno, cenizas finas, humos e hidrocarburos quemados. Por lo anterior, deberá haber un estricto control sobre la combustión de los motores para dar cumplimiento a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006; que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, la NOM-042-SEMARNAT-2003; que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos, la NOM-044-SEMARNAT-2006; que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano,

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores, la NOM-045-SEMARNAT-2006; que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible; y la NOM-050-SEMARNAT-2005, que establece los niveles 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 como combustible.

Durante la etapa de construcción, se generarán ruidos debido a la operación de fuentes móviles, cuyo niveles por lo regular deben alcanzar 65 dB, estas acciones deben estar regidas bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-2005, que 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.

- **Etapa de 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

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

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 una planta de tratamiento (pequeña), con la que contara la estación de servicio.

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

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

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.

E).- Normas oficiales mexicanas que rigen el proceso.

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

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
NOM-005-ASEA-2016 Establece el “Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”.	El proyecto cumplirá cabalmente cada una de las disposiciones en materia de diseño, construcción, operación y mantenimiento de las estaciones de servicio, en cada una de las etapas que de este comprenden.
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 para los clientes y empleados serán conducidas a la red de drenaje sanitario propia de la estación de servicio la cual conducirá a una planta de tratamiento de aguas residuales. Es importante mencionar que en la estación de servicio propiedad de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V. , contara con una red de drenaje independiente y trampa de combustible para captar los pequeños derrames de combustibles y aceites que ocurra en las áreas de despacho y de almacenamiento, posteriormente esto serán recolectados por una empresa que cuente con los permisos y/o autorizaciones para el transporte y disposición final de residuos peligrosos.
NOM-041-SEMARNAT-2015. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina como combustible.	Los equipos y vehículos que se utilicen en la etapa de construcción y operación de la estación de servicio contarán con sus programas de mantenimiento vigentes, y se llevarán bitácoras, incluyendo documentos que avale su correcto mantenimiento en tiempos programados. Con el mantenimiento de los vehículos y equipos, se reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmosfera, no se rebasará los límites máximos permisibles que establece la norma, por lo que, se mantendrá un ambiente sano en la zona.
NOM-042-SEMARNAT-2003. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos	



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):

“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”



<p>automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857.</p>	
<p>NOM-044-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipados con este tipo de motores..</p>	
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>Durante la operación de la Estación de Servicio, se observará 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 ser enviados al taller para su mantenimiento.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y de los límites que hacen</p>	<p>Durante la operación de la Estación de Servicio se ofrecerá la venta de aditivos a las gasolinas, aceites a los motores, aditivos, líquidos de freno; los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladado al almacén temporal de residuos peligrosos, posteriormente ser entregados a una empresa que se encargan de su recolecta y disposición final. Se apegará a lo que dispone la Ley General para la</p>

<p>a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.</p>	<p>Prevención y Gestión Integral de los residuos, es decir se deberá 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.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994 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.</p>	<p>Una contaminación por ruido puede observarse como algo cotidiano por la población, sin percatarse que estas emisiones 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.</p> <p>Se le informará a la empresa que observe que los vehículos y equipos estén dentro de los límites máximos permisibles de emisión de ruido, ya que adyacente se encuentran establecimiento de servicios y unidades de viviendas.</p> <p>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.</p> <p>Con la finalidad de mantener las condiciones ambientales que existen en la zona y estar dentro de los instrumentos legales para conservar y mantener un ambiente sano y estable, la empresa deberá observar que los vehículos y equipos que se utilicen durante las diferentes etapas del proyecto, deberán estar en buenas condiciones desde la reducción de ruido, polvos, partículas, o contaminantes a la atmosfera, que para el caso del proyecto estas emisiones estarán por debajo de los límites que establecen las normas; los desechos sólidos se colocaran como fue expresado en el estudio, los residuos peligrosos serán entregados a empresas para su disposición final.</p>

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
NOM-034-SEMARNAT-1993	Métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono en el aire ambiente y los procedimientos de los equipos de medición.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
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.
NOM-079-SEMARNAT-1994	Límites máximos permisibles de emisiones de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.

	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):	
	“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”	

NOM-081-SEMARNAT-1994	Se aplica en la planta de cemento y almacén de sólidos con la finalidad de mitigar el ruido que se genera.
NOM-086-SEMARNAT-1994	Contaminación atmosférica – especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.
Normas de la Secretaría del Trabajo y previsión social.	
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad - Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales -Condiciones y procedimientos de seguridad.
NOM-010-STPS-1999	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.
NOM-011-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
NOM-014-STPS-2000	Exposición laboral a presiones ambientales anormales-Condiciones de seguridad e higiene.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
NOM-022-STPS-2008	Electricidad estática en los centros de trabajo -Condiciones de seguridad.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo Condiciones de seguridad.
NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y

	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):	
	“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”	

	actividades.
NOM-102-STPS-1994	Seguridad - Extintores contra incendio a base de bióxido de carbono - Parte 1: Recipientes.
NOM-113-STPS-2009	Seguridad - Equipo de protección personal - Calzado de protección - Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.
NOM-115-STPS-2009	Seguridad - Equipo de protección personal - Cascos de protección - Clasificación, especificaciones y métodos de prueba.

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.

● Metodología para la descripción del medio biótico, físico y socioeconómico.

Para la elaboración de la descripción del medio físico, así como toma de fotografías, con la finalidad de constatar las condiciones en que se encuentra el área de interés.

Durante las visitas de campo, se identificó la variedad, distribución y abundancia de los componentes florístico y faunístico, así como las características generales del paisaje. Además, para el óptimo desarrollo del presente estudio, se realizó una minuciosa revisión y consulta de referencias bibliográficas y temáticas, para una mayor comprensión del escenario actual del proyecto.

● Especies únicas o ecosistemas frágiles.

El área seleccionada o más puntualmente dicho, la superficie a ocuparse para la construcción de la Estación de Servicio, NO se ubica sobre ecosistemas frágiles, tales como: humedales, corredores biológicos, manglares, marismas, selvas o alguna otra zona de interés para la conservación de la biodiversidad.

	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):	
	“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITÁN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”	

La construcción de la Estación de Servicio, tampoco afectará directamente especies únicas que se encuentren amenazadas o en peligro de extinción, ya que en el área seleccionada se localiza principalmente pastizales y arboles, los cuales ofrecen pocas posibilidades para que exista una diversidad notable de especies faunísticas.

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

La obra para prestar el servicio de venta al menudeo de gasolina Magna, Premium y así como de combustible Diésel, se localiza en la carretera Juchitán – Ixtepec s/n, Col. Primera Sección, municipio de Juchitán De Zaragoza, Oaxaca. (Ver Figura 2).

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CARRETERA JUCHITÁN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA.
LOCALIDADES CERCANAS:
FRACCIONAMIENTO REFORMA, COL. PLANTA IMPREGANDORA, COL. 5 DE ABRIL.
INSTALACIONES CERCANAS:
AGENCIA MODELO DEL ISTMO S.A. DE C.V., GRUPO AZULEJERO DE MAYORISTAS
TIPO DE ÁREA:
ZONA URBANA.
USO DE SUELO:
COMERCIAL DE CRECIMIENTO MIXTO DE ALTA DENSIDAD.
LOCALIZACIÓN DE ESCUELAS, IGLESIAS, PARQUES O NÚCLEOS DE POBLACIÓN EN UN RADIO DE 500 MTS. DEL PROYECTO:
DEPORTIVO BINIZA, COBAO PLANTEL 63
VÍA DE ACCESO AL PROYECTO:
TERRESTRE, POR LA CARRETERA JUCHITÁN – IXTEPEC S/N.



Figura 2.- Ubicación del proyecto.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

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 terrestre y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

Actualmente, en el sitio del proyecto se encuentra una vegetación altamente perturbada, por lo que la fauna presente en el área de estudio, se encuentra representada por especies características de ambientes transformados, de baja diversidad.

El área de proyecto está ubicada en una zona de aspecto fisiográfico denominada Llanura del Istmo, en donde se presentan escasos accidentes topográficos y en la cual hay ausencia de lomeríos y sistemas montañosos.

La precipitación pluvial que se registra para la zona de estudio, es abundante, ya que supera los 1,078.4 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 Pacífico, 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 Septiembre. 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.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

En el área de estudio predominan los suelos de tipo Fluvisol, Vertisol y Luvisol. Los suelos Fluvisol (área de proyecto) tienen una textura media, este tipo de suelo es formado por el producto de la sedimentación fluvio-aluvial y se encuentra cercano a lechos de ríos y presenta capas alternadas de arena con gravas redondeadas.

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 y de servicios, que son característicos de zonas donde se han perdido la gran parte de la vegetación que antes cubrían la zona, al tratarse de una zona urbana completamente.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 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 Diario Oficial de la Federación el 30 de Diciembre de 2010, no se encontraron especies florísticas o faunísticas que presenten algún estatus de vulnerabilidad.

Cabe hacer mención que el predio donde se pretende llevar a cabo la ejecución del proyecto, ya se encuentra actualmente impacta, por la actividad antropogénicas que se desarrolla actualmente, por eso el predio carece de vegetación natural.

I. Identificación y evaluación de impactos ambientales.

El siguiente análisis y discusión de los impactos ambientales identificados, se realizó por factor ambiental y para cada una de las actividades del proyecto. Una vez identificados los impactos ambientales, se procedió a

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

describirlos indicando la importancia que tienen cada uno de ellos, en función de los cinco criterios de evaluación establecidos.

Etapa de construcción de la obra.

Factor ambiental: Aire (calidad y visibilidad).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que al haber desplazamiento de personal y maquinaria se elevaría la concentración de partículas de polvo en el medio, lo cual alteraría la calidad del aire del sitio donde se desarrollaría la acción, lo que podría causar molestias o daños a los trabajadores de la obra (al respirar estas partículas).

Magnitud del impacto: Evaluamos al impacto como **local**, ya que aunque la dispersión de los contaminantes pudiera ser a distancias mayores de un km, el efecto de los mismos sobre otros componentes ambientales sería prácticamente nulo, porque las partículas de polvo se diluirían en toda la masa de aire de la zona, ayudada por los vientos y por encontrarse en una planicie o llanura costera.

Duración del impacto: Este impacto lo evaluamos como **temporal**, debido a que la generación de partículas de polvo será solamente durante los períodos que circulen y trabajen los diferentes vehículos y maquinaria.

Reversibilidad del impacto: Al término de la jornada laboral, prácticamente desaparecerán las partículas generadas por estas acciones, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo este impacto se evaluó como **reversible**.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Importancia del impacto: La calidad del aire del sitio, se puede considerar como regular, ya que existen fuentes generadoras de emisiones cercanas, por lo que se evaluó el impacto como **no significativo**, debido a los siguientes criterios: la obra se realizará en áreas abiertas donde los vientos dispersarán estas partículas y los eventos de precipitación pluvial en la zona eliminarían las partículas de polvo.

Factor ambiental: Aire (calidad).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que para realizar las actividades se tendrán que utilizar vehículos y maquinaria, mismos que producirán emisiones a la atmósfera producto del funcionamiento de los motores de combustión interna de gas, gasolina y diesel.

Magnitud del impacto: Este impacto se evaluó como **puntual**, porque estos gases se diluirán en la masa de aire de la zona, evitando que altas concentraciones de estos contaminantes pudieran tener efectos dañinos sobre la salud de las personas y la fauna silvestre cercana al área.

Duración del impacto: La generación de estos contaminantes se dará solamente durante el tiempo en que trabajen los diferentes vehículos, maquinarias y equipos, por lo que se valoró el impacto como **temporal**.

Reversibilidad del impacto: Al término de cada jornada laboral, desaparecerá la contaminación generada por estas fuentes, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo se evaluó a este impacto como **reversible**.

Importancia del impacto: Como anteriormente se mencionó, la calidad del aire de la zona es regular, ya que existen fuentes de emisiones cercanas al sitio, por lo que se evaluó al impacto como **no significativo**, de acuerdo con

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

los siguientes criterios: la generación de estos gases será de forma intermitente, se producirán en áreas alejadas de poblados humanos y en sitios abiertos donde los vientos dispersarán estos contaminantes.

Factor ambiental: Aire (ruido).

Carácter del impacto: Este impacto se valoró como **adverso** (-), debido a que el ruido generado por el funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipo, puede ser la causa de alteraciones a la salud de los trabajadores encargados de la obra.

Magnitud del impacto: El impacto se evaluó como **local**, debido a que la utilización de los vehículos, maquinaria y equipos se hará en áreas abiertas. Asimismo, la intensidad del ruido disminuirá paulatinamente conforme se aleje de la fuente que lo genera.

Duración del impacto: El impacto se evaluó como **temporal**, ya que el ruido desaparecerá al término de las jornadas laborales.

Reversibilidad del impacto: Las condiciones originales de este factor serán **reversibles** al desaparecer la fuente de emisión de ruido, tanto al término de la jornada laboral así como de todas las acciones de esta etapa.

Importancia del impacto: La operación de la maquinaria será durante el tiempo que se requiere para la etapa constructiva (6 meses), por lo que el impacto se valoró como **poco significativo**.

Factor ambiental: Suelo (características físico-químicas y erosión).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso** (-), porque las diferentes acciones de la obra afectarán al suelo, cambiando sus propiedades físico-químicas, erosionándolo y afectando su permeabilidad.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

De igual manera, la acumulación y posible dispersión de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante esta etapa, podrían afectar sus características físicas y químicas.

Magnitud del impacto: El impacto causado por estas acciones se evaluó como **puntual**, debido a que la erosión, alteración y la probable contaminación del suelo, solo se daría en el área donde opere la maquinaria o las áreas que tengan contacto con los residuos generados por las actividades del proyecto.

Duración del impacto: El impacto se valoró como **temporal**, ya que los residuos sólidos producto de las actividades como residuos de alimentos, varillas y bolsas, entre otros, serán dispuestos en contenedores metálicos para su posterior manejo y disposición final. Por el contrario, para los residuos líquidos como lubricantes y aceites (producto del mantenimiento de la maquinaria, equipo y vehículos) que se llegasen a derramar, el impacto se evaluaría como **prolongado**.

Reversibilidad del impacto: En los sitios donde se llevarán a cabo las obras complementarias, el impacto causado al suelo se evaluó como **reversible**.

Importancia del impacto: Como se mencionó anteriormente, la calidad del suelo del sitio se verá alterada por diferentes actividades, por lo que el impacto que causarían las acciones de las obras se evaluó como **poco significativo**.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Factor ambiental: Flora (diversidad y abundancia).

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: El impacto a la vegetación es **adverso (-)**, ya que será necesario el despeje de la vegetación en el área destinada para la construcción de la Estación de Servicio.

Magnitud del impacto: La afectación a la vegetación será de carácter **puntual**, porque sólo se removerá la vegetación que esté dentro del área destinada para la construcción de la Estación de Servicio.

Duración del impacto: El impacto se evaluó como **permanente**, ya que la construcción de la Estación de Servicio, no permitirá durante la vida útil del proyecto una posible revegetación del sitio.

Reversibilidad del impacto: El impacto que se causará durante esta etapa se considera como **irreversible**, de acuerdo con lo expresado en el punto anterior.

Importancia del impacto: La vegetación a afectarse está compuesta en su totalidad por vegetación herbácea y ejemplares arbóreos, los cuales se encuentran dominando el escenario biótico, por esta razón, se considera al impacto como **poco significativo**.

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: Este impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que la operación de la maquinaria provocará un nivel de ruido mayor a lo habitual y esto a su vez provocará un desplazamiento de la fauna hacia lugares menos perturbado.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Magnitud del impacto: El ruido producido por los vehículos, maquinaria y equipo utilizados para realizar las actividades de preparación del sitio, afectarán de manera indirecta a la fauna silvestre que se encuentre presente en esos momentos, por lo que el impacto se evaluó como **local**.

Duración del impacto: Para las especies de fauna silvestre, el efecto de la perturbación será de carácter **permanente**, porque la presencia diaria de personas y vehículos impedirán que se tengan las condiciones para el regreso de las mismas, solo se espera la presencia de ciertas aves, las cuales se pueden habituar a los cambios hechos en su hábitat.

Reversibilidad: Por lo anterior expuesto, el impacto se evaluó como **irreversible**.

Importancia del impacto: El área donde se llevarán a cabo las acciones de la obra, presenta actividad humana, no obstante, durante los trabajos realizados en campo, se pudo observar una gran variedad de fauna silvestre, destacando las aves por ser las más conspicuas a la vista. De acuerdo con lo anteriormente expresado, el impacto que se causará a la fauna silvestre de la zona se evaluó como **poco significativo**.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, porque la presencia de la infraestructura propia del proyecto, como elementos ajenos al ecosistema afectarán a las cualidades estéticas de la zona.

Magnitud del impacto: El impacto se evaluó como **local**, ya que las actividades de construcción, difícilmente podrán ser observadas a más de 1 km. de distancia.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Duración del impacto: La afectación a las cualidades estéticas por la obra civil será por todo el tiempo de la vida útil del proyecto, por lo que el impacto se evaluó como **permanente**. Para las actividades de obras especiales, el uso de maquinaria y los residuos, el impacto se evaluó como **temporal**, ya que los residuos serán retirados del área y la maquinaria será retirada del lugar.

Reversibilidad del impacto: Es poco probable que la infraestructura se desmantele por completo, ya que las instalaciones podrían ser aprovechadas para alojar otro proyecto similar, por tal razón el impacto se evaluó como **irreversible**.

Importancia del impacto: En 1 Km. a la redonda es posible observar actividades petroleras, vías de comunicación y asentamientos humanos, por tal motivo el impacto se evaluó como **poco significativo**.

Socioeconómico.

Durante esta etapa del proyecto, se crearán fuentes de empleo, ya que se requerirá de personal para llevar a cabo las obras civiles, instalación de los tanques de almacenamiento y líneas de alimentación. Además, que se requerirá de insumos y alimentos para el personal que labore en esta etapa.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: El impacto se valoró como **benéfico**, porque al aumentar la demanda de mano de obra, así como la de bienes y servicios, se elevará la calidad de vida de los pobladores y la economía de la región.

Magnitud del impacto: Al demandar mano de obra de los poblados cercanos, el impacto se evaluó como de efecto **local**.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Duración del impacto: El periodo de beneficio para un sector de la población será de carácter **temporal**, que durará hasta el término de esta etapa.

Importancia del impacto: Los empleos que se generarán durante esta etapa, serán de carácter temporal y tomando en cuenta que el requerimiento de personal será mínimo, por lo que el impacto se evaluó como **poco significativo**.

Etapa 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**.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

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 30 años, el impacto se valoró como irreversible.

Importancia del impacto: Tomando en cuenta la localización del proyecto 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 del proyecto, todas las aguas residuales provenientes de las áreas de servicio, serán conducidas a una planta de tratamiento (pequeña), con la que contara la estación, 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.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Reversibilidad del impacto: Al ser continuo la generación de residuos sólidos y aguas residuales durante un tiempo aproximado de 30 años, el impacto se valoró como **irreversible**.

Importancia del impacto: Tomando en cuenta que el predio se ubica en una zona urbana donde existe red de drenaje municipal, así como servicio de limpia, se determinó valorar el impacto como **poco significativo**.

Etapa de operación y mantenimiento.

Factor ambiental: Suelo, hidrología, paisaje, flora, fauna y socioeconomía.

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **benéfico (+)**, porque con el abandono del sitio, se disminuirán las circulaciones de vehículos automotor, las emisiones a la atmosfera y la generación de ruido disminuirá, se puede implementar el uso del predio para la actividad productivas, inclusive al momento de estar nivelado y compactado el lugar, la erosión al suelo disminuye.

Magnitud del impacto: Para la mayor parte de los componentes ambientales involucrados, el impacto se evaluó como de efectos **puntuales**.

Duración del impacto: Al no regresar las áreas afectadas al uso del suelo original, el impacto se evaluó como **permanente**.

Reversibilidad del impacto: No se tendrá a cabo una recuperación natural del sitio, por lo que el impacto se consideró como **irreversible**.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

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

Con el propósito de tener una mayor objetividad en cuanto a la relación del impacto identificado y las medidas de prevención y mitigación propuestas, se considera útil que se presenten en conjunto las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que correspondan a cada uno de los impactos determinados, permitiendo de esta manera una mejor interpretación de esta relación.

Factor ambiental: Aire (calidad, visibilidad y nivel de ruido).

Para evitar afectaciones a la calidad del aire, se deberá llevar a cabo las siguientes medidas de carácter obligatorio:

- Se deberán llevar a cabo programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que se utilizarán para el transporte de maquinaria, equipo y personal.
- Los camiones de volteo que transporten material de escombros, producto de las actividades de demolición de infraestructura existente dentro del polígono del predio, se deberán cubrir con lonas para evitar la emisión de polvos y arenas.
- 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.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

- Para evitar molestias a los pobladores de la zona, los horarios de trabajo de la maquinaria y equipo, así como los movimientos de carga y descarga, se ajustarán a horas hábiles (entre las 8 AM y 8 PM).

Factor ambiental: Geomorfología (relieve).

En este factor, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas de prevención de carácter obligatorio.

- No se permitirá ninguna acción de despalme, nivelación o compactación fuera del área propuesta para la construcción de la Estación de Servicio.

Factor ambiental: Suelo (características fisicoquímicas, erosión y permeabilidad).

Con el fin de prevenir impactos fuera del área de proyecto por acciones de apertura, desmonte, despalme, relleno, nivelación y compactación, así como por la generación de desechos sólidos y líquidos, se deberán aplicar las siguientes medidas de carácter obligatorio.

- El desmonte y despalme se restringirá a la superficie establecida para la construcción de la Estación de Servicio.
- 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-2006
- La compañía contratista, deberá contar como mínimo con el siguiente personal, para la disposición y manejo de los residuos sólidos: 1 supervisor

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

encargado de revisar la separación de la basura orgánica e inorgánica y que sea trasladada en condiciones de seguridad e higiene, así como un cabo encargado de organizar la recolección de la basura.

- Se deberá aplicar un programa de limpieza permanente en toda el área de proyecto.
- Estará prohibido, que en esta etapa y la siguiente, se almacenen grandes cantidades de combustible (gasolina, diesel, gas, etc), solo se deberá tener almacenado lo necesario para el abastecimiento a la maquinaria y equipo que opere en esta etapa. Los volúmenes se ajustarán a los que señalan las cantidades de registro de los listados de actividades altamente riesgosas.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Para atenuar los impactos adversos a las cualidades estéticas de la zona, se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Se deberá instaurar un programa de limpieza permanente durante esta etapa, en todas las áreas correspondientes a la Estación de Servicio (sanitarios, oficinas, área de despacho, área de tanques, etc.).
- Se procederá hacer la obra en el menor tiempo posible y todas las actividades se realizarán única y exclusivamente dentro del área correspondiente al proyecto.
- Se recomienda humedecer el suelo en los sitios de mayor tránsito de vehículos y maquinaria, con la finalidad de evitar al máximo el levantamiento de polvo que provocará la disminución de la visibilidad natural.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Factor ambiental: Vegetación (diversidad).

Con el fin de evitar una mayor alteración al componente florístico, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas con carácter obligatorio.

- Se realizarán todas las actividades dentro del área ocupada por dicha obra, para no alterar las comunidades florísticas cercanas al proyecto. Asimismo, se deberá respetar el tiempo programado para la realización del proyecto.
- Se deberá evitar cortar o eliminar la vegetación fuera del área asignada, por lo tanto, solo se debe cortar única y exclusivamente la flora encontrada en el lugar del área correspondiente del proyecto.
- No utilizar ningún tipo de herbicidas que pudieran representar un impacto a las características físico-químicas del suelo y manto freático. También queda prohibido utilizar productos químicos y quemar malezas en las actividades correspondientes al desmonte.
- Previo al inicio de la obra y para evitar una mayor afectación durante las diferentes acciones del proyecto, el contratista deberá delimitar claramente las áreas de proyecto a fin de no afectar otras áreas que no sean las del proyecto.

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Para evitar que se presenten daños innecesarios a la fauna silvestre del sitio del proyecto, se deberán aplicar las siguientes medidas:

- Se evitará al máximo la generación de ruidos y el golpeteo innecesario de partes metálicas de los equipos, así como daños innecesarios a la vegetación.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

- Quedará estrictamente prohibido por parte de los trabajadores incorporados en esta etapa; cazar, capturar, dañar y comerciar con variedades de especies faunísticas, ya que esto, puede afectar directamente el comportamiento y diversidad faunística del área.

Factor ambiental: Socioeconómicos (empleo, economía local, calidad y estilo de vida).

- Se tendrá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, generándose fuentes de empleo temporales.
- Se requerirá de insumos y materiales, así como de bebidas y alimentos para el personal que labore en esta etapa, trayendo consigo un beneficio económico a la población.

Factor ambiental: socioeconómico (seguridad y salud pública).

- El manejo y disposición de residuos peligrosos y domésticos, se ajustará a lo establecido en las medidas de mitigación propuestas para los factores ambientales aire y suelo, anteriormente citados.
- En todos los sitios donde se lleven a cabo acciones de la obra, se deberán poner avisos preventivos, informativos y restrictivos para indicar a la población local de las actividades que se están realizando.
- Los niveles de ruido y de las emisiones a la atmósfera, de los vehículos, maquinaria y equipo, se deberán ajustar a los máximos permitidos en las normas anteriormente citadas.
- Se deberán de cumplir cabalmente las normas de la STPS, para todas las etapas del proyecto, para así evitar el evento no deseado.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Etapas de construcción de la obra.

Factor ambiental: aire (calidad del aire, visibilidad y ruido).

Aplican las mismas medidas de prevención propuestas en la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: suelo (características fisicoquímicas y erosión).

Aplican las mismas medidas descritas para la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: hidrología superficial (calidad).

Aplican las mismas medidas propuestas para la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Por la naturaleza del proyecto, no existen medidas que puedan prevenir o mitigar los impactos causados.

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Aplican las mismas medidas descritas en la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: Socioeconómicos (empleo, economía local, calidad y estilo de vida).

Se deberán aplicar las mismas medidas que se propusieron en la etapa de preparación del sitio.

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.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

- 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.
- No se almacenarán en la estación de servicio más de 6 meses los residuos peligrosos generados.
- Los residuos peligrosos y especiales serán recolectados por empresas autorizadas y reguladas por el estado, municipio o estado según aplique.
- 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.

K. Programa calendarizado de ejecución de obras.

Se consideran 180 días calendario para la preparación del sitio y construcción de la obra, tomando en cuenta que la obra iniciará una vez terminado todos los trámites correspondientes (licencias, permisos y obtención de recursos económicos). Con base a lo anterior, en la siguiente tabla se describe el programa general de trabajo, presentado en forma esquemática (Diagrama de Gantt).

Actividad	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Preparación del terreno.	■					
Barda perimetral.		■				
Instalación de tanques de almacenamiento.		■				
Áreas de servicio.			■			
Área administrativa.			■			
Oficinas, baños y control.			■			
Pavimentos y banquetas.				■		

Actividad	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Cisterna.						
Instalación hidráulica y sanitaria.						
Instalación eléctrica.						
Instalación de equipos.						
Periodo de prueba/ajustes.						
Operación de la Estación de Servicio***.						

***Inicio de operación al término de la construcción en un periodo mínimo de 30 años.

L. 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, ya que se encuentra sobre un área urbana, la cual se encuentra actualmente ocupada (ya presenta impacto antropogenico).
- Con relación al suelo, se tendrán impactos significativos durante la vida útil del proyecto, esto provocado por los trabajos de nivelación y compactación del terreno.
- En las diversas fases de construcción 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

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

Nacionales y su reglamento, Normas Oficiales Mexicanas, Normas de Referencia de Pemex Refinación y otras disposiciones federales, estatales y municipales aplicables vigentes.

➤ La obra a construirse es factible desde el punto de vista ambiental, ya que se infiere no habrá afectación severa o moderada al entorno y tampoco en las actividades socioeconómicas que se efectúen en las poblaciones aledañas al sitio de interés.

➤ El área donde se localizará el proyecto NO se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas o Regiones Prioritarias para la conservación de la biodiversidad, sin embargo, si se encuentra inmersa sobre las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS), lo cual no aplicaría un impedimento para la realización del proyecto por las siguientes razones.

1. El polígono del predio y proyecto, se encuentran sobre zona urbana.
2. Toda la zona urbana de la Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza, se encuentra inmersa sobre las AICAS.
3. El predio ya se encuentra impactado por actividades antropogénicas y carece de vegetación y características naturales únicas.
4. Las colindancias del polígono del proyecto, ya se encuentran impactados, por vías de comunicación, infraestructura de comercios y servicios, además de la urbanización de la zona, únicamente al Oeste se puede observar el Río de los Perros, el cual no se afectara por el proyecto.

➤ En el aspecto socioeconómico, la obra beneficiará el empleo de la comunidad rural por un corto tiempo, siendo necesario recalcar que las actividades de los habitantes son principalmente agrícola, pecuaria y comercial, por lo que los impactos son considerados como poco significativos.

	<p style="text-align: center;">MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR (RESUMEN EJECUTIVO):</p> <p style="text-align: center;">“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA “ISTMEÑOS”, UBICADA EN LA CARRETERA JUCHITAN – IXTEPEC S/N, COL. PRIMERA SECCIÓN, MUNICIPIO DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA”</p>	
---	---	---

- Los mencionados ambientes presentan indicaciones de previa perturbación por las actividades citadas anteriormente, lo cual ha implicado una ruptura en el equilibrio ecológico.
- La restauración y conservación en la etapa de abandono es imprescindible, con el fin de garantizar un mejor manejo sustentable y armonizar un ambiente congruente con el desarrollo comunitario, que permita mantener el equilibrio de los ecosistemas naturales cercanos al área de proyecto.

De lo anteriormente expuesto, se concluye que la construcción y operación para el proyecto denominado **“Estación de Servicio tipo carretera “Istmeños”, ubicada en la carretera Juchitán – Ixtepec s/n, Col. Primera Sección, municipio de Juchitán De Zaragoza, Oaxaca”**, 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 **NOM-005-ASEA-2016** que establece el “Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”.