

**RESUMEN EJECUTIVO
DEL MANIFIESTO DE IMPACTO
AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR (MIA-P)**

PROYECTO:

**Construcción y
Operación de la Estación
de Servicio Paila.**

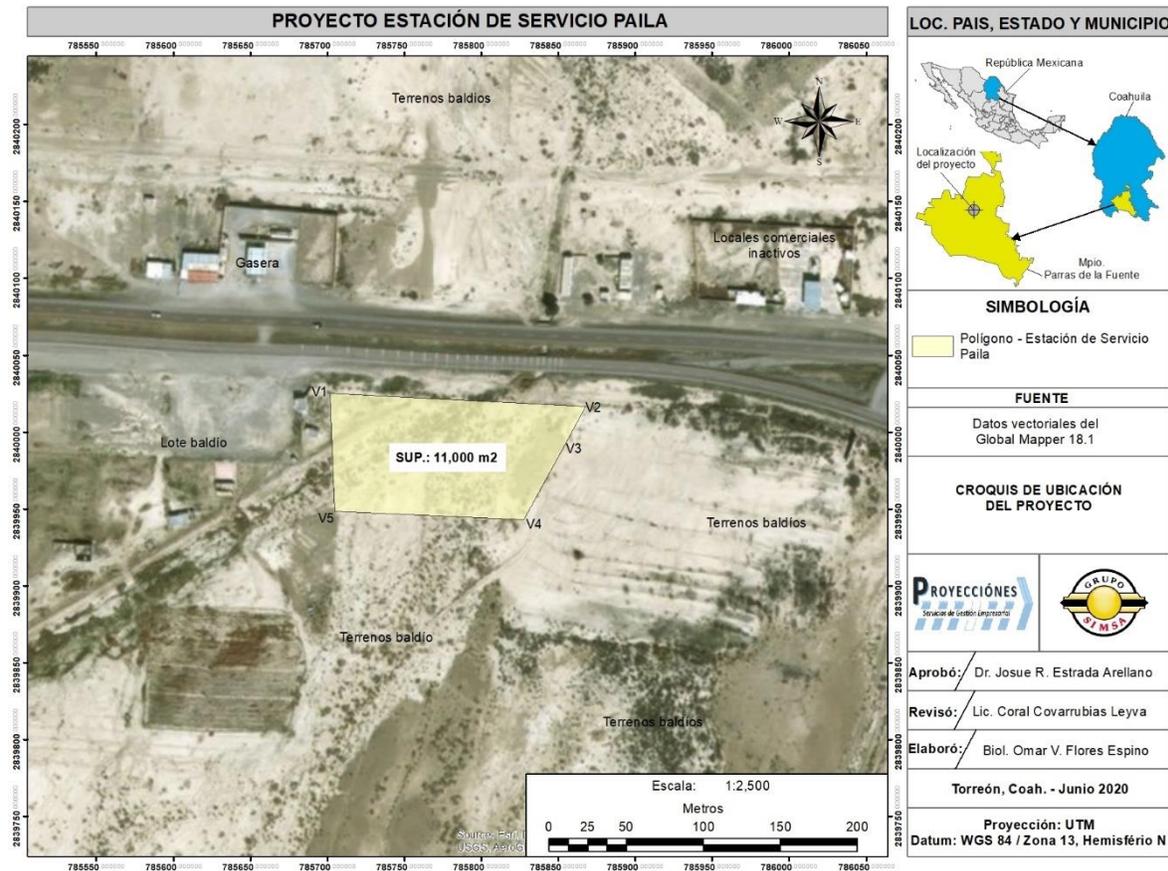


AGOSTO 2020

Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.

Proyecto.

Figura 1. Croquis del proyecto.



Nombre del proyecto.

Construcción y Operación de la Estación de Servicio Paila.

Ubicación del proyecto.

Carretera Torreón - Saltillo Km. 127+520 Ejido Paila, Mpio. De Parras de la fuente, Coahuila.

Tiempo de vida útil del proyecto.

Para la preparación y construcción se contempla un plazo de 28 semanas.

Para la operación y mantenimiento se contempla una vida útil de 50 años.

Naturaleza del proyecto.

El presente proyecto es la construcción y operación de una Estación de Servicio, para la venta de gasolina automotriz, dicho proyecto se localizará en Carretera Torreón-Saltillo Km. 127+520 Ejido Paila, Mpio. De Parras de la Fuente, Coahuila, con un área total de 11,000 m² (1.1 ha), y contara con área de isletas para el abastecimiento de Gasolina Magna, Premium y Diesel, para ello contara con 3 tanques, 1 para Magna, con capacidad de 100,000 l, 1 tanque para Premium con capacidad para 60,000 l, y 1 tanques para Diésel con capacidad de 100,000 l cada uno, los tanques serán de tipo cilíndrico horizontal con doble pared y espacio anular definido, el tanque primario de acero al carbón y el secundario de fibra de vidrio (FRP).

El objetivo principal es satisfacer la necesidad de suministro de gasolina y diésel para vehículos que circulan por la carretera que maneje este sistema de combustión, por ello, la construcción y sus instalaciones electromecánicas, dispensarios, tanques y el equipo complementario cumple con todas las normas establecidas.

No se contempla el aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentran dentro o fuera del proyecto.

La ejecución del proyecto se iniciará en primera instancia con la remoción de la vegetación existente en área, para posteriormente se realizará el despalme con maquinaria, el trazo e iniciar con las obras de construcción de la infraestructura, para en un plazo de 35 semanas poner en marcha la operación de la estación de servicio.

Cabe hacer mención que a la par se estará presentando el Estudio Técnico Justificativo para el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (ETJ-CUSTF). En el cual se estará indicando de forma puntual y los lineamientos para llevar a cabo la ejecución del proyecto y la modificación de la superficie.

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico del Estado de Coahuila, el presente proyecto forma parte de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) denominada PRO-RH36E-307 en la cual uno de los lineamientos permitidos es la posibilidad de realizar cambios de uso de suelo para la construcción de vivienda rural y su infraestructura asociada a los centros de población existentes. Para el cual el presente proyecto se considera con infraestructura asociada para los centros de población existentes, el cual beneficiara a las comunidades cercanas y la población en general que transite por la carretera Torreón-Saltillo con la dotación del combustible para los diferentes sectores que se localizan aledañas al proyecto.

El uso actual del proyecto es de tipo forestal y la superficie que se pretende modificar es de 1.1 ha (11,000 m²).

Selección del sitio.

Debido a la demanda energética de combustible, se ha incrementado la solicitud de suministro de gasolina y diésel en los centros de consumo, por lo que la empresa **Energía y Servicios Coordinados, S.A. de C.V.**, desarrollo el proyecto de **“Construcción y Operación de la Estación de Servicio Paila.”** con el objetivo de cubrir la demanda del energético.

Criterios ambientales:

- a) Ausencia de Impactos ambientales negativos sobre los atributos del medio físico, biológico y socioeconómico.
- b) Localización del predio fuera de Áreas Naturales Protegidas.
- c) Lejanía con áreas de reunión, parques, zonas turísticas, zonas de patrimonio nacional y zonas paisajísticas excepcionales.
- d) No afectación de especies protegidas de flora y fauna silvestre.
- e) Uso de suelo acorde con el programa de desarrollo urbano del municipio, estatal, municipal y el ordenamiento ecológico estatal.

Criterios técnicos y socioeconómicos:

Para la Estación de Servicio, cuando se definió su ubicación se consideraron diversos factores:

- a). Se localiza en una de las vialidades principales del Estado ya que comunica a zonas metropolitanas del estado como la Zona Urbana de la Ciudad de Torreón, Matamoros, Fco. I. Madero, San Pedro de las Colonias, Parras de las Fuentes entre otras comunidades importantes en la región.
- b). Que el predio se localiza en las afueras del poblado y el fácil acceso a las vialidades, a fin de permitir la comunicación rápida para surtir del energético a las comunidades aledañas.
- c). Políticas y tendencias de crecimiento de la localidad.
- d). Excelente vía de acceso.
- e). Factibilidad de mercado.
- f). Mano de obra disponible.
- g). La ausencia de líneas de alta tensión cruzando por el predio.
- h). Ausencia de riesgos de deslaves, inundaciones o falta de ventilación por cualquiera de las colindancias de la planta.
- i). Que el terreno no se ubicara dentro o cerca de un área natural protegida.
- j). Agua en cantidad suficiente y disponible.

Ubicación física del proyecto y planos de localización.

La ubicación física del proyecto es en Carretera Torreón- Saltillo Km. 127+520 Ejido Paila, Mpio. De Parras de la Fuente, Coahuila.

A continuación, se presentan las coordenadas UTM para el cuadro de construcción para la Estación de Servicio.

Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El presente proyecto contara con los servicios de electricidad por parte de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en la cual se cuenta con la factibilidad.

En cuanto a los servicios de agua y drenaje, no se tiene en esta área el servicio de red de agua y drenaje, por lo que la empresa abastecerá este servicio con la compra de agua en pipas para la cisterna la cual estará abasteciéndose 1 o dos veces al mes, en cuanto al drenaje se contempla la instalación de una fosa séptica la cual se estará dando mantenimiento por una empresa especializada para su limpieza.

Características particulares del proyecto.

Programa general de trabajo.

A continuación, se presenta el calendario de obra contempla para el presente proyecto, en anexo se integra el calendario con detalle de cada uno de los puntos que se observan en el siguiente.

 ESTACION DE SERVICIO PAILA		ago-20			sep-20				oct-20				nov-20				dic-20				ene-21				feb-21				mar-21				abr-21																																
		S04	S03	S02	S01	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35																									
PART	DESCRIPCION																																																																
1	PRELIMINARES	█																																																															
3	TERRACERA Y PREPARACION DEL SITIO	█			█																																																												
4	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES	█			█											█											█																																						
5	OBRA CIVIL AREA DE DESPACHO	█			█											█											█																																						
6	OBRA CIVIL SERVICIOS Y TIENDA	█			█											█											█																																						
7	INSTALACIONES ELECTRICAS	█			█											█											█																																						
8	TECHUMBRES METALICAS	█			█											█											█																																						
9	MEDIA TENSION	█			█											█											█																																						
10	INSTALACIONES MECANICAS	█			█											█											█																																						
11	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ESPECIALES	█			█											█											█																																						
12	OBRA EXTERIOR	█			█											█											█																																						
13	ANUNCIO INDEPENDIENTE	█			█											█											█																																						
15	ESTRUCTURAS METALICAS SERVICIOS Y TIENDA	█			█											█											█																																						
17	HERRERIA, CARPINTERIA, ALUMINIO Y CRISTAL	█			█											█											█																																						
18	EQUIPAMIENTO Y MUEBLES	█			█											█											█																																						
19	IMAGEN	█			█											█											█																																						

El presente calendario de obra está contemplado para 35 semanas equivalente a 9 meses de preparación y construcción hasta la puesta en marcha.

Estudios de campo y gabinete.

Para la realización del presente estudio de impacto ambiental se realizaron diferentes técnicas para llevar a cabo los estudios de flora y fauna, así como la evaluación de los impactos ambientales que genera el presente proyecto. A continuación, se mencionan cuáles fueron las técnicas para la evaluación en las cuales se describirán con mayor amplitud en los capítulos IV y V respectivamente:

Flora:

Método del cuadrante.

Para realizar el muestreo de la vegetación del área de estudio se utilizó el método de los cuadrantes, esta es una de las formas más comunes de levantamiento de información. Los cuadrantes hacen muestreos más homogéneos y tienen menos impacto de borde en comparación a los transectos. El método consiste en colocar un cuadrado sobre la vegetación, para determinar la densidad, cobertura y frecuencia de las plantas.

El tamaño del cuadrante está inversamente relacionado con la facilidad y velocidad de muestreo. El tamaño del cuadrante también depende de la forma de vida y de la densidad de los individuos. Para muestrear vegetación herbácea, el tamaño del cuadrante puede ser de 1 m² (1x1 m); el mismo tamaño se utiliza para muestrear las plántulas de especies arbóreas. Para muestrear bejucos o arbustos, el tamaño puede ser de 4 m² (2x2 m) o 16 m² (4x4 m). Para árboles (mayor a 10 cm DAP), los cuadrantes pueden ser de 25 m² (5x5 m) o 100 m² (10x10 m). El tamaño de los cuadrantes depende de la densidad de las plantas a medirse; para refinar el tamaño adecuado, es necesario realizar pre-muestreos, ya que, de no ser así, habrá muchas parcelas con ausencia de individuos o, al contrario, se tendrán cuadrantes en los que se utilizará mucho tiempo (Mostacedo, 2000).

Fauna:

Mastofauna:

Para el reconocimiento de la mastofauna del sitio se llevó a cabo registros y asignación de hábitat a las especies de roedores y lagomorfos, para la captura de los roedores se colocaron trampas plegadizas de aluminio tipo sherman con las siguientes medidas: 3"x3" por 1/2"x9" las cuales fueron cebadas con una mezcla de hojuelas de avena, esencia de vainilla y plátano; las trampas se colocaron en un transecto de 100 metros de distancia con una separación una de la otra de 10 metros, se colocaron 3 transectos aproximadamente, las trampas se operaron durante el día revisándolas una vez en las mañana y por la tarde para evitar la muerte de los organismos, por deshidratación. Para animales de mayor tamaño se registraron las huellas (Conner *et al*, 1983, y Aranda, 2000), para lo cual se utilizó una cámara de movimiento marca Recon Talon Ir Tm. Se tomaron fotografías digitales con una cámara marca Canon EOS, de cada huella junto con una regla que sirvió como escala de las mismas. Para el caso de otros mamíferos se utilizaron cámaras infrarrojas digitales marca Recon Talon Ir Tm las cuales se colocaron en corredores de fauna, así como en sitios de descanso. Para la identificación de los ejemplares se utilizaron guías de campo como la guía de Peterson Field Guides, cuarta edición, así como literatura especializada.

Herpetofauna:

Para la obtención de información de la herpetofauna se realizaron barridos, mediante la revisión de diferentes hábitats y microhábitats tanto diurnos como nocturnos, en un sentido exploratorio en la mayor distancia (~5 a 10 m) alcanzada lateralmente (estrada-rodríguez *et al.*, 2006, Llorente, 1985; Mccoy, 1984), cubriendo las áreas representativas del sitio que se someterá a CUSFT. Empleando técnicas de captura convencionales avaladas por la Asih, HI y la Ssar (1987). El patrón de distribución de las especies en cuestión se hizo de forma empírica mediante la observación y relación directa del organismo: hábitat-unidad fisiográfica y localización-georreferenciación. Lo anterior ha sido utilizado en trabajos como los de Mccoy, (1984) y Pérez y Smith (1991), Martínez *et al.*, (1998), Casas-Andreu *et*

al., (1996) Estrada- Rodríguez, et al., (2004), y Gadsden et al. (2006), se registró para cada ejemplar todas las variables que la especificidad del grupo requiera, tales como: fecha y hora, hábitat, altitud, y referencia geográfica y fotografía (Gadsden, et al. 2005). Posteriormente se procedió a determinar los organismos según las guías de campo (Behler, 1979; Estrada, *et al.* 2004) y fueron liberados en el sitio donde originalmente fueron vistos. En caso de no ser identificados por las guías, se corroborarán con las claves taxonómicas (Lemos-Espinal *et al.*, 2004, Casas y Mccoy (1979), Flores-Villela y Mccoy (1993), Flores-Villela *et al.*, (1995) y Ramírez-Bautista (1994), Liner (1994), Bell *et al.*, (2003), Flores-Villela y Canseco-Márquez (2004) y Estrada-Rodríguez et al. (2007), o en su caso comparados mediante consulta con las colecciones científicas del instituto de biología de la UNAM, así como de la facultad de ciencias biológicas de la UANL. Para todas las especies que estén protegidas por la norma oficial mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Avifauna:

Para el estudio de la avifauna se hicieron censos utilizando el método de puntos de observación (Reynolds *et al.*, 1980, Ramsey y Scott 1981) desde antes del amanecer hasta antes del mediodía; las tardes serán empleadas para recorrer las áreas y obtener información sobre la ecología y el comportamiento de las aves (Altmann 1974) en el área de interés. Se determinará la distribución ecológica de acuerdo a los diferentes hábitats o tipos de vegetación y, asimismo, se incluirá información sobre la estacionalidad de las aves en el área de interés, así como de su dieta. Además, se incluirá información de aquellas especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

Determinación y evaluación de impactos ambientales:

Método lista de control (Check List).

Para la identificación de los impactos, se utilizó inicialmente el Método de Lista de Control (Check List) que considera los impactos y factores ambientales que han de ser considerados inicialmente en el estudio. Se elaboraron listados de todas las "fuentes" potenciales de impactos en el Proyecto y listado de los posibles "receptores" en el medio ambiente.

Para elaborar una lista inicial de los factores ambientales de potencial relevancia del Proyecto:

- A la experiencia técnica en la materia, entrevistas y consultas con las partes interesadas a fin de obtener una identificación preliminar de los impactos.
- Se recurrió a las listas de los factores ambientales de las diversas metodologías de EIA.

Matriz de Identificación de Impactos (+ ó -).

Como consecuencia del análisis de la Lista de Control (Check List), se seleccionaron aquellas actividades y factores que serán dispuestos en filas y columnas respectivamente y formarán la Matriz de Identificación de Impactos.

La Matriz de Identificación de Impactos tiene las características de la matriz interactiva desarrollado por Leopold et al. (1971), que está compuesta por una serie de actividades generadoras de impacto contrapuestas a diversas características del medio ambiente susceptibles de alterarse.

Esta matriz proporciona información visual de los elementos impactados y de las principales acciones que causarán impactos. En la matriz se representaron las actividades a realizarse correspondientes a cada una de las Fases del Proyecto y los factores ambientales susceptibles de ser afectados.

Tipo de vegetación que será afectada.

El tipo de comunidad vegetal existente en el área del proyecto de acuerdo al INEGI en sus datos vectoriales Uso de Suelo y Vegetación Serie V, corresponde al de Vegetación Secundaria Arbustiva de Vegetación Halófila Xerófila (VSa/VH), Hola sin embargo durante los recorridos realizados en el trabajo de campo se observó que debido a que el área ya ha sido impactada la vegetación existente en el área del proyecto como en su área de influencia es del tipo **matorral micrófilo** ya que la especies que predomina en el área del proyecto son *Larrea tridentata*, *Flourensia cernua*, acompañados de *Agave lecheguilla*, y algunas cactáceas como *Cylindropuntia leptocaulis*, *Theolocactus bicolor* entre otras. A continuación, se

presenta el listado obtenido durante el recorrido de campo y los muestreos realizados en el área del proyecto.

Estrato	Nombre científico	Nombre común	Densidad			NOM-059	Distribución	Cobertura
			Ind/muestreo	Ind/Ha	Ind/Proyecto			
Arbustivo	<i>Flourensia cernua</i>	Hojasen	133	3325	3325	Sin categoría	Nativa	55.6286
Arbustivo	<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	16	400	400	Sin categoría	Nativa	39.1355
Cactáceo	<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Tasajillo	40	1000	1000	Sin categoría	Nativa	25.4756
Arbustivo	<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	39	975	975	Sin categoría	Nativa	49.4801
Arbustivo	<i>Condalia ericoides</i>	Abrojo	3	75	75	Sin categoría	Nativa	1.3557
Arbustivo	<i>Castela texana</i>	Chaparro amargoso	3	75	75	Sin categoría	Nativa	1.3765
Arbustivo	<i>Lycium berlandieri</i>	Cilindrillo	13	325	325	Sin categoría	Nativa	18.5524
Arbustivo	<i>Agave asperrima</i>	Maguey Áspero	1	25	25	Sin categoría	Nativa	0.1012
Cactáceo	<i>Mammillaria heyderi</i>	Biznaga China	1	25	25	Sin categoría	Nativa	0.0085
Cactáceo	<i>Coryphantha durangensis</i>	Biznaga Partida de Durango	1	25	25	Sujeta a protección especial	Endémica	0.0013
Cactáceo	<i>Thelocactus bicolor</i>	Biznaga Pezón Bicolor	2	50	50	Sin categoría	Nativa	0.0428
Arbustivo	<i>Sidneya tenuifolia</i>	Margarita dorada	2	50	50	Sin categoría	Nativa	1.0164
Herbáceo	<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate buffel	4	100	100	Sin categoría	Introducido	0.1778
Herbáceo	<i>Chloris virgata</i>	Zacate cola de zorra	1	25	25	Sin categoría	Nativa	0.0018
Cactáceo	<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cardenche	1	25	25	Sin categoría	Nativa	0.4998
Arbustivo	<i>Koeberlina spinosa</i>	Corona de Cristo	2	50	50	Sin categoría	Nativa	0.9386
Total			262	6550	6550			193.7922

El rescate de flora se llevará de manera manual (pala, pico y carretilla) realizando barridos para detectar principalmente especies de cactáceas las cuales se están reubicando en la parte sur del predio donde se encuentra el proyecto. A manera de anexo se integra un Programa de Rescate de Flora donde se especifica las técnicas a realizar para su rescate y reubicación.

No se contempla el presente proyecto un programa de conservación de suelos ya que trata de la construcción de una estación de servicios en la totalidad del área propuesta, esta área se encontrará cementada por lo cual no causará erosión al suelo sólo en la etapa de preparación, sin embargo, esta erosión no es significativa ya que solo durará 3 semana la preparación del sitio.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- Resumen de los impactos.

PREPARACIÓN Y CONSTRUCCION.

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
				Preparación y Construcción					
				Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalme	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra	1.1.1. Suelos			Negativo/Moderado	Negativo/Moderado	Negativo/Moderado		
	1.2. Agua	1.2.1. Superficial	1.2.1.2. Calidad						
	1.3. Aire	1.3.1. Calidad del Aire	1.3.1.1. Nivel de Gases		Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	Negativo/Compatible		Negativo/Compatible
			1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's)		Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	
			1.3.1.3. Nivel de Ruido		Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	Negativo/Compatible	Negativo/Compatible
1.4. Procesos	1.4.1. Erosión		Negativo/Moderado	Negativo/Moderado			Positivo/Moderado		
2. Medio Biótico	2.1. Flora	2.1.1. Arbustos			Negativo/Moderado				
		2.1.2. Herbáceas			Negativo/Moderado				
		2.1.3. Especies en peligro		Negativo/Moderado					
	2.2. Fauna	2.2.1. Aves		Negativo/Moderado	Negativo/Moderado				
2.2.2. Animales terrestres (Reptiles y Mamíferos)		Negativo/Moderado	Negativo/Moderado						
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.1. Estética e Interés Humano	4.1.1. Estética y paisaje			Negativo/Moderado				Positivo/Moderado
		4.3. Servicios de:	4.3.2. Educación y Capacitación		Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado
	4.4. Índices de:		4.3.5. Servicios Básicos						
		4.4.1. Empleo		Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado

Conclusión:

Esta etapa presenta 13 impactos negativos leves o compatibles, lo cual según la metodología indica que no precisan de prácticas protectoras o correctoras, ya que estos desaparecen al cese de las actividades. Presenta 13 impactos negativos moderados de los cuales no precisan de prácticas correctoras o protectoras intensivas, por ello se estarán describiendo sus medidas adecuadas, en cuanto a los impactos positivos fueron 14 y estos no se toman en cuenta para medidas de mitigación.

OPERACIÓN.

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO
			Operación
			Funcionamiento al 100% de las Instalaciones
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra	1.1.1. Suelos	Negativo/Compatible
	1.2. Agua	1.2.1. Superficial	1.2.1.2. Calidad
			1.3.1.1. Nivel de Gases
	1.3. Aire	1.3.1. Calidad del Aire	1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's)
			1.3.1.3. Nivel de Ruido
1.4. Procesos	1.4.1. Erosión		
2. Medio Biótico	2.1. Flora	2.1.1. Arbustos	
		2.1.2. Herbáceas	
		2.1.3. Especies en peligro	
	2.2. Fauna	2.2.1. Aves	
		2.2.2. Animales terrestres (Reptiles y Mamíferos)	
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.1. Estética e Interés Humano	4.1.1. Estética y paisaje	Positivo/Moderado
	4.3. Servicios de:	4.3.2. Educación y Capacitación	Positivo/Moderado
		4.3.5. Servicios Básicos	Positivo/Moderado
	4.4. Índices de:	4.4.1. Empleo	Positivo/Moderado

Conclusión:

Esta etapa presenta 2 impacto negativo leve o compatible lo cual no precisa de prácticas protectoras o correctoras. En cuanto a los impactos positivos se presentaron 4 y estos no se contemplan para las medidas de mitigación o corrección.

MANTENIMIENTO.

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO			
				Mantenimiento			
				Utilización de productos de limpieza	Eléctrico	Mecánico	Pintura
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra	1.1.1. Suelos				Negativo/Compatible	
	1.2. Agua	1.2.1. Superficial	1.2.1.2. Calidad	Negativo/Compatible			
	1.3. Aire	1.3.1. Calidad del Aire	1.3.1.1. Nivel de Gases				
			1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's)				Negativo/Compatible
			1.3.1.3. Nivel de Ruido				
1.4. Procesos	1.4.1. Erosión						
2. Medio Biótico	2.1. Flora	2.1.1. Arbustos					
		2.1.2. Herbáceas					
		2.1.3. Especies en peligro					
	2.2. Fauna	2.2.1. Aves					
		2.2.2. Animales terrestres (Reptiles y Mamíferos)					
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.1. Estética e Interés Humano	4.1.1. Estética y paisaje					
	4.3. Servicios de:	4.3.2. Educación y Capacitación		Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado
		4.3.5. Servicios Básicos					
	4.4. Índices de:	4.4.1. Empleo		Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado	Positivo/Moderado

Conclusión:

Esta etapa presenta 3 impactos negativos compatibles o leves, los cuales no precisan de prácticas protectoras o correctoras, en cuanto a los impactos positivos se cuenta con 8 de magnitud moderada ya que será indispensable para el buen funcionamiento del proyecto.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
				Preparación y Construcción					
				Rescate de Flora y Fauna	Desmote y Despalme	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra	1.1.1. Suelos		Durante esta actividad se tendrá supervisión ambiental, la cual se estarán haciendo verificaciones de posibles derrames de aceite o combustible, para evitar que el suelo se contamine, en caso de tener fugas se contara con un kit antiderrames, para contener como medida preventiva este posible impacto al suelo, los residuos que se generen se estarán disponiendo mediante una empresa transportista autorizada para la recolección de este tipo de residuos.	Durante esta actividad se tendrá supervisión ambiental, la cual se estarán haciendo verificaciones de posibles derrames de aceite o combustible, para evitar que el suelo se contamine, en caso de tener fugas se contara con un kit antiderrames, para contener como medida preventiva este posible impacto al suelo, los residuos que se generen se estarán disponiendo mediante una empresa transportista autorizada para la recolección de este tipo de residuos.	Durante esta actividad se tendrá supervisión ambiental, la cual se estarán haciendo verificaciones de posibles derrames de aceite o combustible, para evitar que el suelo se contamine, en caso de tener fugas se contara con un kit antiderrames, para contener como medida preventiva este posible impacto al suelo, los residuos que se generen se estarán disponiendo mediante una empresa transportista autorizada para la recolección de este tipo de residuos.			
	1.2. Agua	1.2.1. Superficial	1.2.1.2. Calidad						

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
				Preparación y Construcción					
				Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalme	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
1.3. Aire	1.3.1. Calidad del Aire	1.3.1.1. Nivel de Gases		Se tendrán emisiones de gases producto del funcionamiento de la maquinaria, sin embargo, este impacto será en cantidades muy pequeña, no obstante, se tendrá en obra maquinaria de modelos recientes y con su mantenimiento preventivo, esto mitigara la emisión de humo de escape, si algún equipo o maquinaria se observa que tiene exceso de emisión de humo, se llevara a revisión para corregir al máximo esta emisión.	Se tendrán emisiones de gases producto del funcionamiento de la maquinaria, sin embargo, este impacto será en cantidades muy pequeña, no obstante, se tendrá en obra maquinaria de modelos recientes y con su mantenimiento preventivo, esto mitigara la emisión de humo de escape, si algún equipo o maquinaria se observa que tiene exceso de emisión de humo, se llevara a revisión para corregir al máximo esta emisión.	Se tendrán emisiones de gases producto del funcionamiento de la maquinaria, sin embargo, este impacto será en cantidades muy pequeña, no obstante, se tendrá en obra maquinaria de modelos recientes y con su mantenimiento preventivo, esto mitigara la emisión de humo de escape, si algún equipo o maquinaria se observa que tiene exceso de emisión de humo, se llevara a revisión para corregir al máximo esta emisión.		Se tendrán emisiones de gases producto del funcionamiento de la maquinaria, sin embargo, este impacto será en cantidades muy pequeña, no obstante, se tendrá en obra maquinaria de modelos recientes y con su mantenimiento preventivo, esto mitigara la emisión de humo de escape, si algún equipo o maquinaria se observa que tiene exceso de emisión de humo, se llevara a revisión para corregir al máximo esta emisión.	

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
				Preparación y Construcción					
				Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalle	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
		1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's)		Las emisiones de PST's se tendrán por el andar de la maquinaria, estas partículas son fugitivas por lo que se tendrán riegos con una pipa de 10,000 l de agua tratada o dura, mitigando el levantamiento de polvo.	Las emisiones de PST's se tendrán por el andar de la maquinaria, estas partículas son fugitivas por lo que se tendrán riegos con una pipa de 10,000 l de agua tratada o dura, mitigando el levantamiento de polvo.	Las emisiones de PST's se tendrán por el andar de la maquinaria, estas partículas son fugitivas por lo que se tendrán riegos con una pipa de 10,000 l de agua tratada o dura, mitigando el levantamiento de polvo.	Las emisiones de PST's se tendrán por el andar de la maquinaria, estas partículas son fugitivas por lo que se tendrán riegos con una pipa de 10,000 l de agua tratada o dura, mitigando el levantamiento de polvo.		
		1.3.1.3. Nivel de Ruido		Este impacto será producto del escape de la maquinaria, para ello se obligará a la empresa constructora a dotar con el equipo de protección personal como tapones auditivos a los operadores de la maquinaria y personal que labore cerca a esta.	Este impacto será producto del escape de la maquinaria, para ello se obligará a la empresa constructora a dotar con el equipo de protección personal como tapones auditivos a los operadores de la maquinaria y personal que labore cerca a esta.	Este impacto será producto del escape de la maquinaria, para ello se obligará a la empresa constructora a dotar con el equipo de protección personal como tapones auditivos a los operadores de la maquinaria y personal que labore cerca a esta.	Este impacto será producto del escape de la maquinaria, para ello se obligará a la empresa constructora a dotar con el equipo de protección personal como tapones auditivos a los operadores de la maquinaria y personal que labore cerca a esta.	Este impacto será producto del escape de la maquinaria, para ello se obligará a la empresa constructora a dotar con el equipo de protección personal como tapones auditivos a los operadores de la maquinaria y personal que labore cerca a esta.	
1.4. Procesos	1.4.1. Erosión			En el momento que se realice esta actividad se estará llevando a cabo la erosión del suelo			Una vez que se realice la cimentación del terreno la erosión se detendrá		

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
			Preparación y Construcción					
			Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalle	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
				que para tal efecto se contempla la realización del desmante en una semana para mitigar el presente se proponen Curvas a nivel en el predio dónde se encuentra insertado el presente proyecto para retener al máximo y ayudar a el área de estudio a mitigar el efecto de erosión En esta superficie.			favoreciendo al área de estudio.	
2. Medio Biótico	2.1. Flora	2.1.1. Arbustos		Al momento de realizar el desmante se verán afectado los arbustos del área del proyecto sin embargo para mitigar el presente impacto se tiene contemplado la realización de un programa de reforestación				
		2.1.2. Herbáceas		Durante esta etapa se verán afectadas				

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
			Preparación y Construcción					
			Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalme	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
				algunas herbáceas del área de estudio sin embargo se puede comentar qué está herbáceas son consideradas malezas u oportunistas al momento de realizar el impacto.				
		2.1.3. Especies en peligro	El área de estudio presenta una especie se encuentra catalogada como sujeta a protección especial (<i>Coryphantha durangensis</i>) en la cual se le dará prioridad para realizar el programa de rescate de flora. No obstante se estarán rescatando a su vez especies de cactáceas consideradas como de lento crecimiento previo a inicio de obra.					

FACTORES AMBIENTALES		ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
		Preparación y Construcción					
		Rescate de Flora y Fauna	Desmote y Despalme	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
2.2. Fauna	2.2.1. Aves	Se estarán realizando ahuyentamientos en el área de estudio y revisión De arbustos para la detección de nidos esto como medida de mitigación Para la avifauna.	En el momento que la maquinaria entre a laborar y a realizar el desmote y el despilme la avifauna se estará alejando del área de estudio sin embargo se realizarán recorridos para realizar el Ahuyentamiento y la detección de algunos nidos.				
	2.2.2. Animales terrestres (Reptiles y Mamíferos)	Se le dará preferencia de rescate a los animales considerados como de lento desplazamiento como lo son reptiles y algunos pequeños mamíferos se estarán poniendo trampas tipo Sherman para los mamíferos, se realizará el rescate y algunos reptiles	Se estará dando vigilancia ambiental durante estas etapas para detectar la presencia de especies que pudieran encontrarse aún en el sitio del proyecto implementando las técnicas de captura para poder retirar del área del proyecto dando así medidas de				

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
			Preparación y Construcción					
			Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalse	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
			como serpientes y lagartijas con pinzas herpetológicas y con la técnica de caña y lazo.	mitigación a este impacto.				
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.1. Estética e Interés Humano	4.1.1. Estética y paisaje		Al momento de realizar el desmante y despalse la estética del paisaje cambiará de un lugar forestal modificado a 1 urbano sin embargo se puede mencionar que esta área ya se encuentra impactada en sus alrededores por actividades urbanas diversas, Siendo un impacto compatible con esta área.				Al realizar la construcción de las instalaciones se tendrá un aspecto más urbanizado en el área de estudio y en su área de influencia siendo benéfico para esta área con la llegada de actividades económicas.
	4.3. Servicios de:	4.3.2. Educación y Capacitación	Se le dará capacitación al personal que realice el rescate de flora y fauna para llevar a cabo las mejores	Se le dará capacitación al personal que realice el rescate de flora y fauna para llevar a cabo las mejores	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO					
			Preparación y Construcción					
			Rescate de Flora y Fauna	Desmante y Despalme	Trazo y Nivelación	Excavaciones	Cimentaciones	Construcción de las Instalaciones
			maniobras de cuidado y preservar los ejemplares que se puedan rescatar del área del proyecto.	maniobras de cuidado y preservar los ejemplares que se puedan rescatar del área del proyecto.	cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.	cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.	cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.	cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.
		4.3.5. Servicios Básicos						
4.4. Índices de:	4.4.1. Empleo		Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO		
			Operación		
			Funcionamiento al 100% de las Instalaciones		
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra	1.1.1. Suelos		Durante esta etapa, la empresa generará residuos tanto de tipo sólidos urbanos y peligrosos, los residuos urbanos serán depositados en un contenedor para que cada tercer día pase el camión recolector del municipio para su traslado al relleno municipal. En cuanto a los residuos de tipo peligrosos, se estarán generando sólidos impregnados con aceite del relleno de los clientes para ello se contará con un pequeño almacén temporal de residuos peligrosos con todas las especificaciones técnicas en cuanto a los lodos contaminados con hidrocarburos de las trampas de grasas y los tanques de almacenamiento se estará haciendo limpiezas ecológicas cada 3 meses y se contará con una empresa transportista para su correcta disposición.	
	1.2. Agua	1.2.1. Superficial	1.2.1.2. Calidad		
	1.3. Aire	1.3.1. Calidad del Aire	1.3.1.1. Nivel de Gases		Este impacto será principalmente producto de los clientes de la estación de servicio siendo no controlado por la empresa ya que será responsabilidad del cliente contar con las verificaciones vehicular correspondientes, sin embargo, los camiones y automóviles pertenecientes a la empresa contarán con su respectiva verificación vehicular cumpliendo con la normativa vigente. Otro impacto que provocará la estación de servicios será con la emisión de los llamados vapores de hidrocarburos o Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) los cuales estarán generándose en el área de despacho, en el área de tanques y en los tubos de venteo, para ello se contará con la tecnología adecuada y con las especificaciones de acuerdo a la normativa vigente para la disminución y retención de este tipo de vapores además se estará realizando la Licencia de Funcionamiento (LF) ambiental dónde se estarán reportando los niveles de estos vapores de hidrocarburos a generar, posterior a este se presentará año con año la Cédula de Operación Anual (COA) para reportar los contaminantes generados durante el año anterior.
			1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's)		
			1.3.1.3. Nivel de Ruido		
	1.4. Procesos	1.4.1. Erosión			
	2.1. Flora	2.1.1. Arbustos			

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO
			Operación
			Funcionamiento al 100% de las Instalaciones
2. Medio Biótico		2.1.2. Herbáceas	
		2.1.3. Especies en peligro	
	2.2. Fauna	2.2.1. Aves	
		2.2.2. Animales terrestres (Reptiles y Mamíferos)	
4. Medio Socio Económico y Cultural	4.1. Estética e Interés Humano	4.1.1. Estética y paisaje	Con la creación del presente proyecto se verá beneficiada el área de estudio ya que dará un aspecto urbanizado dando plusvalía a los terrenos vecinales para la generación de empleo.
	4.3. Servicios de:	4.3.2. Educación y Capacitación	Se contará con personal capacitado En el manejo de sustancias peligrosas cómo es el combustible, así como respuesta a emergencia para algún incidente mayor.
		4.3.5. Servicios Básicos	La estación de servicio contará con los servicios básicos que ofrecerá hacia los clientes y el personal que labore el presente proyecto.
	4.4. Índices de:	4.4.1. Empleo	Se generará la creación de empleo formal en el área del proyecto y zona de influencia beneficiándose algunas personas que eviten cercano al proyecto.

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO			
				Mantenimiento			
				Utilización de productos de limpieza	Eléctrico	Mecánico	Pintura
1. Medio Abiótico	1.1. Tierra	1.1.1. Suelos				Se generarán residuos de tipo peligroso como estopas, grasas del mantenimiento, se contará con un pequeño almacén temporal de residuos peligrosos con todas las especificaciones técnicas, estos residuos al ser pequeñas cantidades que en promedio se prevé que se generen de 15 a 20 Kg/cada 6 meses, estos estarán almacenados no mayor a 180 días de acuerdo como lo marca la normativa vigente.	
	1.2. Agua	1.2.1. Superficial	1.2.1.2. Calidad	Se podrá ver afectado el área del proyecto en caso de que no se tenga un buen cuidado al momento de realizar la limpieza de las áreas, sin embargo, se contará con las medidas necesarias para que se tenga una buena disposición de estos productos en las trampas de grasa y aceites y en la fosa séptica con la que se contará.			
	1.3. Aire	1.3.1. Calidad del Aire	1.3.1.1. Nivel de Gases				

FACTORES AMBIENTALES				ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO			
				Mantenimiento			
				Utilización de productos de limpieza	Eléctrico	Mecánico	Pintura
			1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's)				Quando se realice el mantenimiento de las instalaciones en cuanto a la pintura se refiere, este emitirá partículas en áreas donde se pinte con compresor, estas partículas no son en grandes cantidades, por tanto, este impacto va más enfocado al cuidado personal, en el cual se exigirá a la empresa que de este servicio que cuente con las medidas de seguridad personal, como mascarilla con filtro, botas industriales y vestimenta adecuada para realizar esta actividad.
			1.3.1.3. Nivel de Ruido				
	1.4. Procesos	1.4.1. Erosión					
2. Medio Biótico	2.1. Flora	2.1.1. Arbustos					
		2.1.2. Herbáceas					
		2.1.3. Especies en peligro					
	2.2. Fauna	2.2.1. Aves					
		2.2.2. Animales terrestres (Reptiles y Mamíferos)					
4. Medio Socio	4.1. Estética	4.1.1. Estética y paisaje					

FACTORES AMBIENTALES			ETAPA Y ACTIVIDAD DEL PROYECTO			
			Mantenimiento			
			Utilización de productos de limpieza	Eléctrico	Mecánico	Pintura
Económico y Cultural	e Interés Humano					
	4.3. Servicios de:	4.3.2. Educación y Capacitación	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.	Se contará con personal capacitado para realizar las labores de preparación y construcción del proyecto llevando a cabo las mejores medidas que cuiden el medio ambiente.
		4.3.5. Servicios Básicos				
4.4. Índices de:	4.4.1. Empleo	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	Se favorecerá a la creación de empleos.	

Conclusiones.

Las conclusiones generales del proyecto “**Construcción y Operación de la Estación de Servicio Paila**”, beneficiará las necesidades de la población aledaña y en la zona al proyecto otorgando el servicio energético del combustible.

Los impactos generados por las actividades de preparación y construcción son principalmente afectaciones al suelo y a la atmósfera, así como en menor medida la contaminación auditiva. Esto principalmente por las actividades de apertura de zanjas para la instalación de los tanques de almacenamiento, e infraestructura en general.

En cuanto a los impactos generados por la actividad de operación serán principalmente la contaminación al aire; producto de posibles fugas de los vapores de hidrocarburos en los tanques de almacenamiento, áreas de despacho y tubos de venteo, que para esto se tendrán las medidas de mitigación y prevención necesarias para minimizar este problema ambiental. Por tanto, se estará presentando una vez en funcionamiento la Licencia de Funcionamiento (LF), Registro como Generador de Residuos Peligrosos (RP), Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA), entre otros requisitos por cumplir ante la ASEA.

En resumen, la mayoría de las actividades de este proyecto impactarán de poco a moderadamente el entorno, donde se desarrollan actividades de almacenamiento y despacho de combustible.