

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto es una **Estación de Servicio (Gasolinera)** que se colocará para dar servicio en la Carretera Federal No. 15 México - Nogales del Tramo Carretero Ciudad Hidalgo - Huajumbaro.

El proyecto corresponde a una actividad y obra nueva, las actividades que se desarrollarán son competencia de la federación en Materia de Impacto Ambiental de acuerdo a lo establecido en la Ley de Hidrocarburos y la entrada en vigor de la Agencia de Energía, Seguridad y Ambiente.



El alcance del presente estudio incluye el área del predio que será utilizada por el proyecto, además de los carriles de aceleración y desaceleración del proyecto citado. El proyecto cumplirá con lo especificado en las Normas de la ASEA y sus referencias a normas internacionales ANSI, ASME y NFPA.

Los elementos ambientales y originales en el área serán ya fueron desplazados por la actividad AGRÍCOLA del área.

Ubicación:

Calle y Número	Carretera Federal No. 15 México - Nogales del Tramo Carretero Ciudad Hidalgo - Huajumbaro Kilómetro 152+924 Lado Derecho
Poblado	San Jerónimo (Ranchería)
Municipio	Hidalgo
Estado	Michoacán
Código Postal	61225

Poligonal.



Coordenadas

Vértices	UTM	
	X	Y
1	327711.38	2177067.20
2	327787.21	2177086.49
3	327818.96	2177081.20
4	327823.73	2177027.75
5	327725.43	2177007.51

Altitud 2,109 msnm

Datum: ITRF92 = WGS84

Dimensiones del proyecto

Superficie Total del Predio ¹	6,442.69 m ²
Área para el proyecto	6,442.69 m ²
Superficie a afectar (Vegetación arbustiva, pastizal y arboles)	1,500 m ² aprox.
Superficie para obras permanentes	Igual que área para el proyecto

CUADRO DE AREAS		
SANITARIO HOMBRES	27.98 m ²	0.43 %
SANITARIO MUJERES	27.81 m ²	0.43 %
LOCAL 1	61.57 m ²	0.96 %
LOCAL 2	63.91 m ²	0.99 %
LOCAL 3	98.05 m ²	1.52 %
BAÑO DE EMPLEADOS	10.94 m ²	0.17 %
ESCALERA A PLANTA ALTA	5.17 m ²	0.08 %
BODEGA DE LIMPIOS	10.41 m ²	0.16 %
OFICINAS (P. BAJA)	33.27 m ²	0.52 %
CUARTO DE MÁQUINAS	17.54 m ²	0.27 %
CUARTO ELÉCTRICO	6.02 m ²	0.09 %
CUARTO DE SUCIOS	4.48 m ²	0.07 %
ÁREA DE RESIDUOS PELIGROSOS	6.66 m ²	0.10 %
ZONA DESPACHO GASOLINAS	385.65 m ²	5.99 %
ZONA DESPACHO DIESEL	188.16 m ²	2.92 %
TANQUES DE ALMACENAMIENTO	166.60 m ²	2.59 %
ESTACIONAMIENTO	356.50 m ²	5.53 %
NICHO PARA IMAGEN RELIGIOSA	7.57 m ²	0.12 %
ÁREA DE RESERVA	214.88 m ²	3.34 %
ÁREA VERDE	704.50 m ²	10.94 %
ÁREA CIRCULACIÓN PEATONAL	159.98 m ²	2.48 %
ÁREA CIRCULACIÓN VEHICULAR	3'885.04 m ²	60.30%
TERRENO	6'442.69 m ²	100.00 %

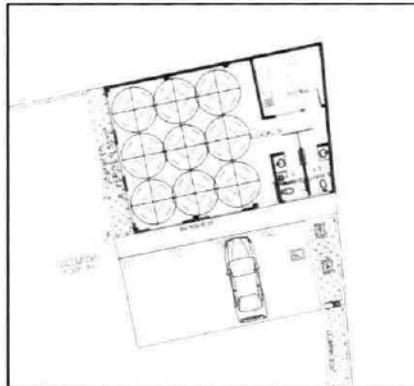
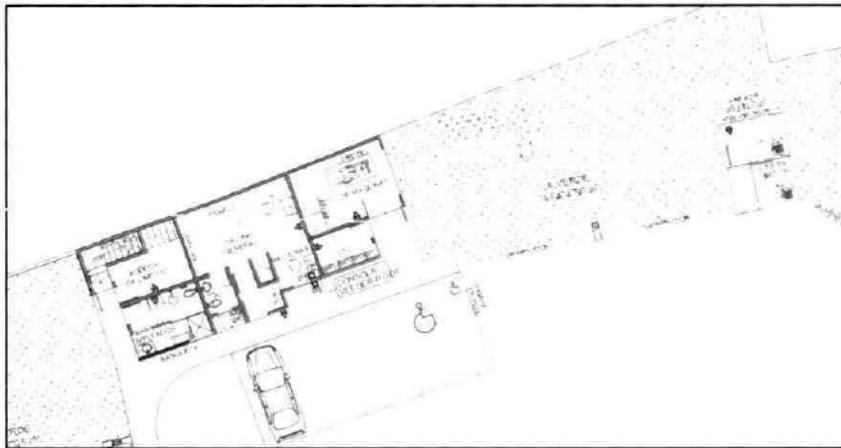
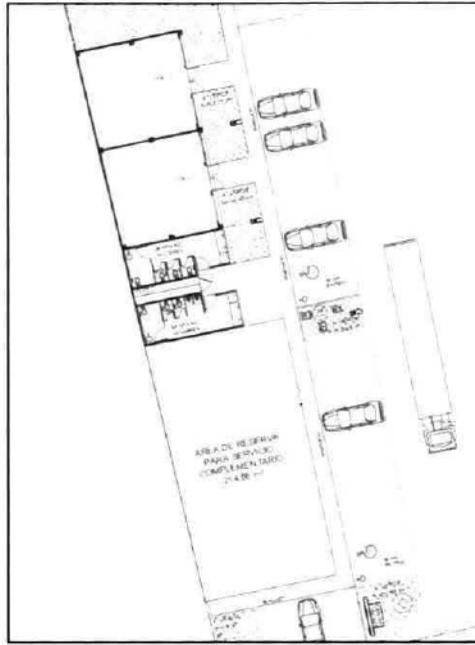
En m²

DESCRIPCION DE LA OBRA

El proyecto estará constituido por la siguiente infraestructura:

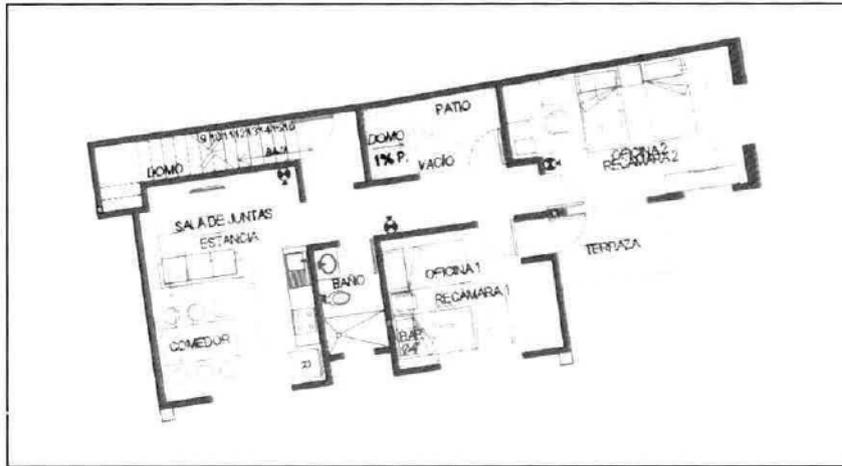
PLANTA BAJA

Infraestructura	Observaciones
Sanitarios Públicos	Cuenta con: Hombres 3 Wc y 2 mingitorios Mujeres 2 Wc
Area de Reserva para Servicio Complementario	Se ubica al oeste del predio
Local 1	Se ubica al norte de los sanitarios
Local 2	Se ubica al norte del local 1
Local 3	Se ubica al noreste del predio, cuenta con cocina y sanitarios
Baño Empleados	Se ubica al noroeste del predio y cuenta con: 1 Wc, 1 mingitorio, 1 lavamanos, area de lockers y 1 regadera
Bodega de Limpios	Se ubica al norte del baño de empleados
Conteo	Se ubica al este del baño de empleados
Facturas	Se ubica a un costado de conteo
Oficina General	Se ubica al norte de facturas y cuenta con archive y wc
Residuos Peligrosos	Se ubica al norte del predio
Cuarto de Sucios	Se ubica al sur del cuarto de residuos peligrosos
Cuarto Eléctrico	Se ubica al este de facturas
Cuarto de Máquinas	Se ubica al norte del cuarto eléctrico
Cisterna	Se ubica al norte del proyecto con capacidad de 20,000 lt
Cisterna Local 3	Se ubica al noreste del proyecto con capacidad de 6,000 lt



PLANTA ALTA

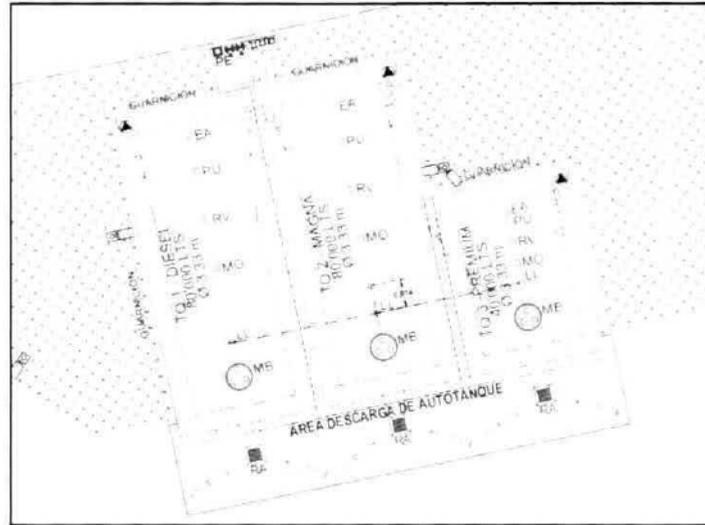
Infraestructura	Observaciones
Sala de Juntas	Se ubica a mano derecha subiendo las escaleras
Baño	Se ubica al este de la sala de juntas
Oficina 1	Se ubica al este del baño
Patio	Se ubica frente a la oficina 1
Oficina 2	Se ubica al fondo del pasillo al este del patio
Terraza	Se ubica al sur de la oficina 2



ÁREA DE TANQUES

El área de tanques de almacenamiento de combustibles estará integrada en un área ubicada al norte del predio

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque horizontal doble pared Acero-Polietileno	80,000 l	MAGNA
Tanque 2	Tanque horizontal doble pared Acero-Polietileno	80,000 l	DIESEL
Tanque 3	Tanque horizontal doble pared Acero-Polietileno	40,000 l	PREMIUM
Total almacenado		200,000 l	



ÁREA DE DISPENSARIOS

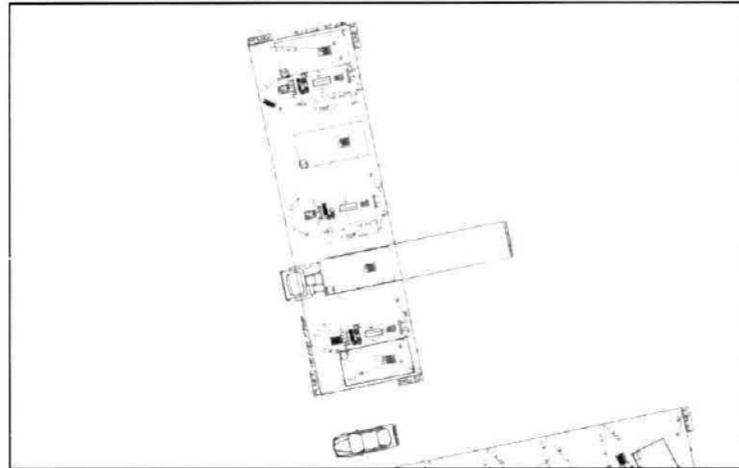
El área de dispensarios se encuentra en dos zonas; la primera ubicada al centro del predio para Diésel y la segunda en el acceso al predio para Gasolinas.

Dispensarios	Cantidad	Posiciones de Carga	No de mangueras	Observaciones
DISPENSARIO 2 PRODUCTOS: MAGNA/PREMIUM	5	10	20	
DISPENSARIO 1 PRODUCTOS: DIESEL	3	6	6	
TOTAL	8	16	26	

DISPENSARIOS GASOLINAS



DISPENSARIOS DIESEL



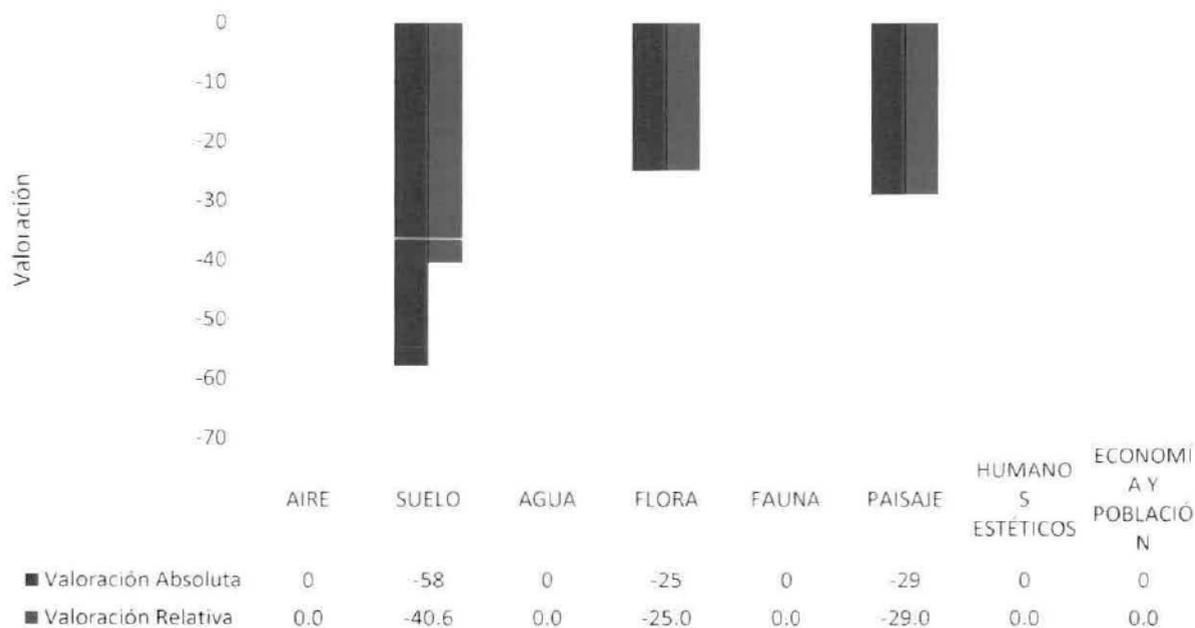
Evaluación de los impactos

Una vez depurada la matriz de importancia, se identificaron los siguientes impactos ambientales:

	Impactos positivos	Impactos negativos	Total
Preparación del sitio	0	2	2
Construcción	0	2	2
Operación y Mantenimiento	2	4	6
Total	2	8	10

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

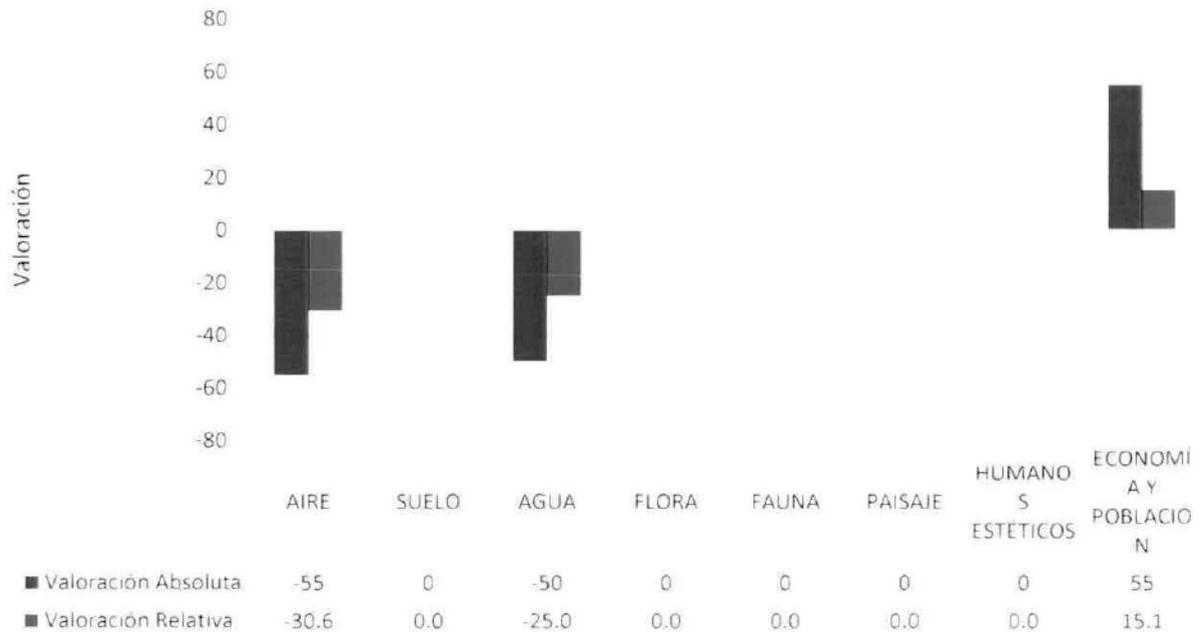


Gráfica V.1. Factores ambientales afectados en las etapas de Preparación y Construcción

En la etapa de preparación y construcción, los factores ambientales más afectados por orden y en valoración relativa son los siguientes:

1. Suelo
2. Paisaje
3. Flora

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

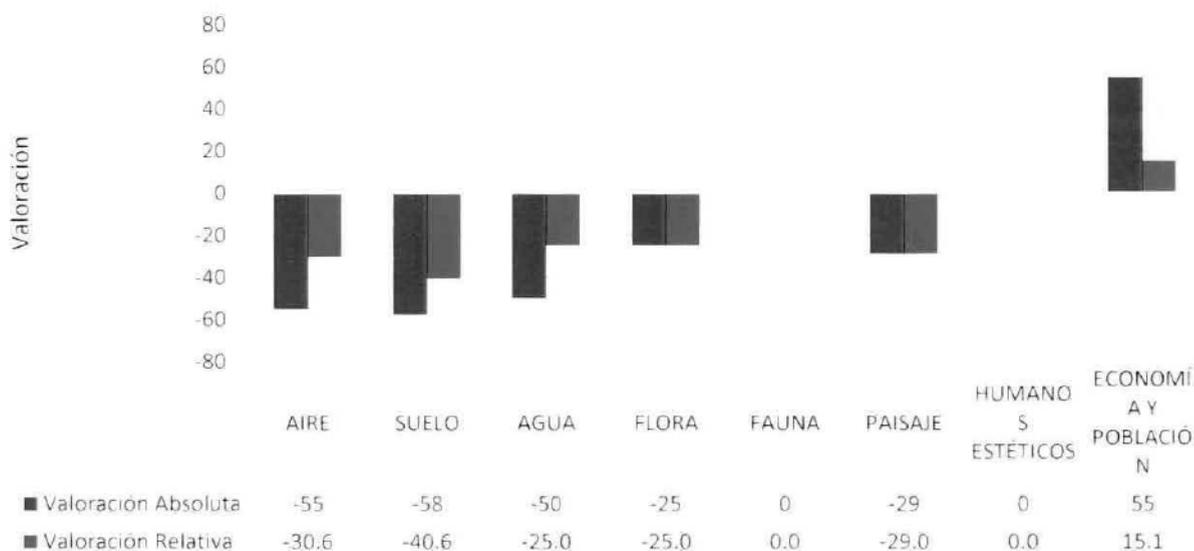


Gráfica V.2. Factores ambientales afectados en las etapas de Operación y Mantenimiento

Debido a que varios factores fueron evaluados en la etapa de preparación y construcción, en estas etapas no se consideran, aunque si tienen un efecto global que será analizado en la siguiente gráfica V.3. Para el caso específico de las acciones de operación y mantenimiento, las acciones impactadas relativas quedan en el siguiente orden:

1. Aire
2. Agua
3. Economía y población

IMPACTOS GENERALES

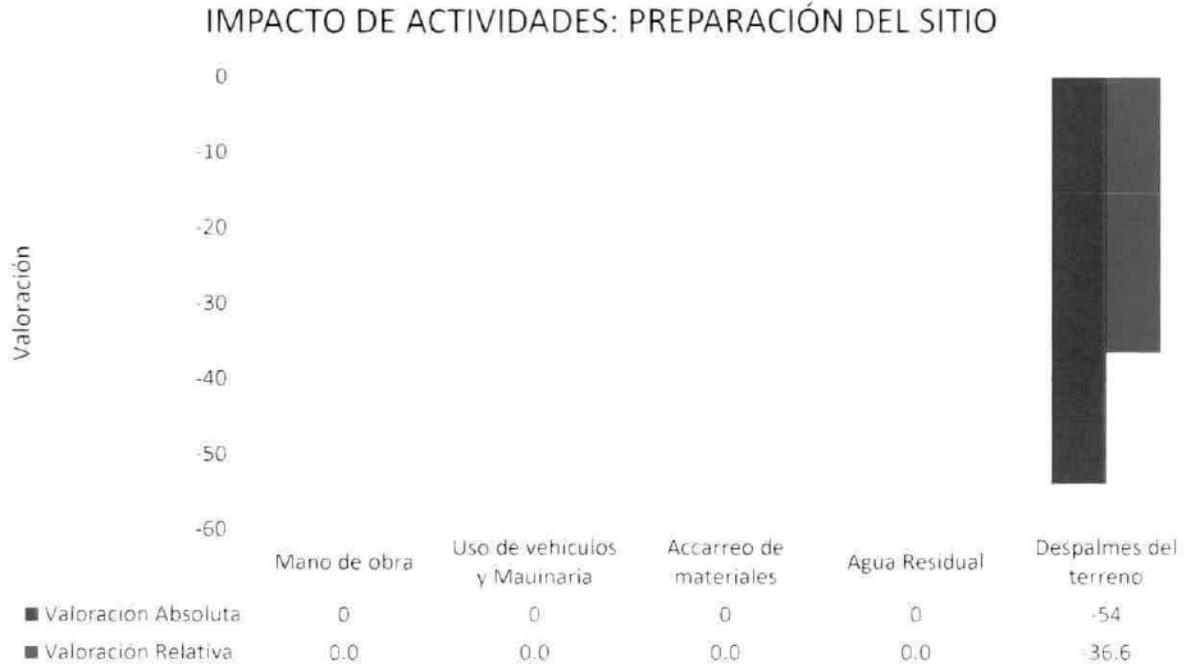


Gráfica V.3 Factores ambientales afectados por el proyecto en todas sus etapas

Orden de importancia	Parámetro afectado
1	Suelo
2	Aire
3	Paisaje
4	Agua
5	Flora
6	Economía y población

ACTIVIDADES CAUSANTES DEL IMPACTO AMBIENTAL

PREPARACIÓN DEL SITIO



Las principales actividades que propician impactos al ambiente, en esta etapa del proyecto son, las obras de despalme, que implica la remoción de materia vegetal y las excavaciones necesarias para retirar del sitio el suelo que no es funcional para la construcción de la estación.

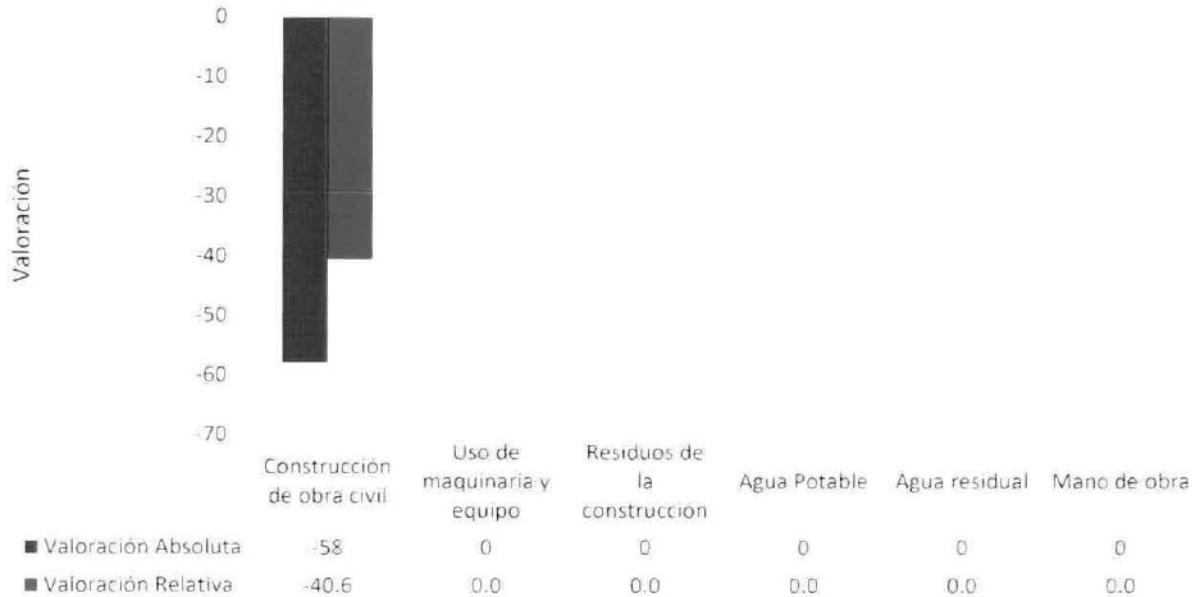
Los residuos de estas actividades, podrán ser reintegrados en terrenos aledaños o donde la autoridad competente lo señale, parte de este suelo, podrá ser utilizado para armar las áreas verdes que integran el proyecto.

Existen 8 organismos arbóreos en el predio, 7 del género *Salix* y 1 del género *Quercus*, de los cuales se removerán 5 *Salix* y el individuo de *Quercus* para la construcción de la estación.

El suelo es el factor mayormente afectado, debido a que las obras de preparación implican un cambio permanente, el factor aire, también será afectado en esta etapa, por movilización de partículas de polvo al momento del despalme y excavaciones, sin embargo estas cesarán cuando las actividades terminen.

CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

IMPACTO DE ACTIVIDADES: CONSTRUCCIÓN DEL SITIO



Durante la construcción del sitio, el suelo es el factor que mayor impacto recibirá, debido a que se suman acciones de compactación y nivelación, lo que implica incluir en su composición materiales ideales para las especificaciones constructivas.

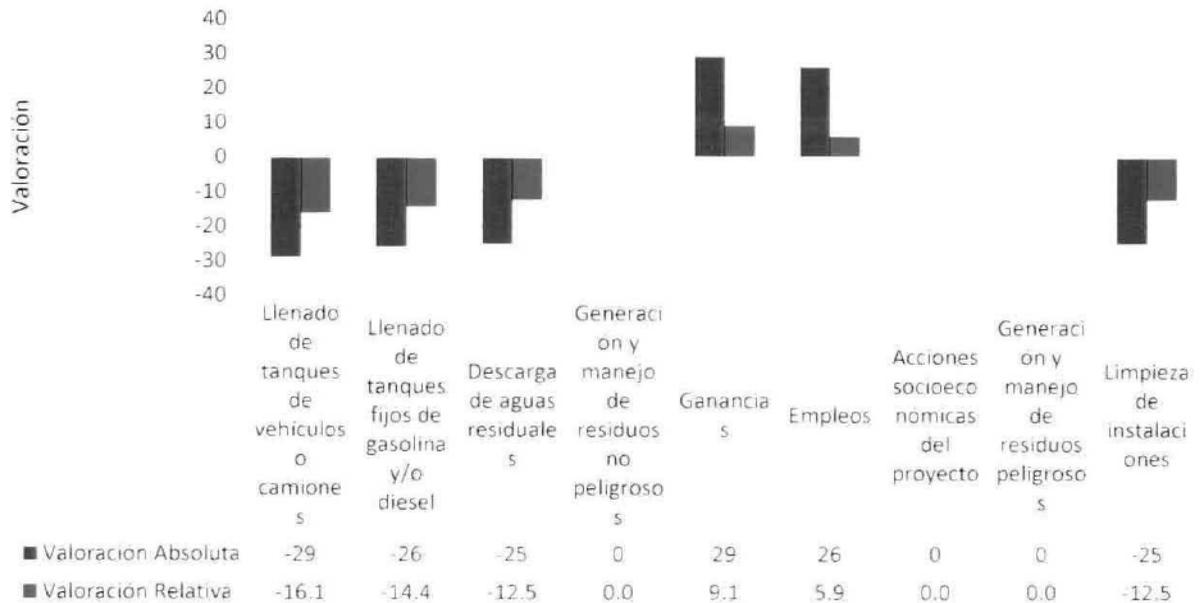
Otro de los impactos consiste en la colocación de la capa asfáltica y de concreto, sobre el área de circulación y acceso a la estación y la construcción de las oficinas y ambos locales así como del área de reserva para servicio extra. Estos procesos implican cambios permanentes en el suelo.

El agua es un factor que no es impactado, debido a que en la zona no existe el servicio de agua potable, no existe drenaje, y el abastecimiento de este recurso se hará por medio de pipas que se vaciarán a dos cisternas.

Debido a que no existe drenaje, se construirá una fosa séptica para los residuos sanitarios que deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT. Dichos residuos serán tratados por una empresa especializada, de acuerdo con el programa de mantenimiento de la estación. Se colocarán trampas de grasa y aceite, para retener los hidrocarburos y otros contaminantes que se arrastren por actividades de lavado de piso en el área de dispensarios, estos serán tratados y canalizados a una empresa privada con autorización vigente de la autoridad competente.

OPERACIÓN DEL PROYECTO

IMPACTO DE ACTIVIDADES: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



Durante la operación de la estación, los impactos más significativos, son generación por la pérdida de vapores al momento del llenado a tanques de automóviles y/o derrames de aceites, aditivos o combustible al suelo, así como las descargas residuales.

Para minimizar estos, se capacitará al personal para que conozcan las normas de seguridad, siendo de utilidad para evitar accidentes en las áreas de trabajo, dar mantenimiento frecuente al equipo y dispensarios, así como a los sistemas de monitoreo, el adecuado manejo de los residuos peligrosos y canalizándolos a una empresa especializada y autorizada por la autoridad correspondiente.

Debido a que no existe drenaje, se construirá una fosa séptica para los residuos sanitarios que deberá cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT.

Los impactos positivos se reflejan en los aspectos sociales, en cuanto a mano de obra y situación económica, la mano de obra que se ocupara durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, será local.

Conclusión:

Los factores que se consideran con un valor significativo en sus impactos son:

- Suelo: el valor y el cambio en uso de suelo, representan cambios permanentes, en donde incluso después del abandono de las instalaciones permanecerán en el ambiente, y dependiendo de las adecuaciones para su rehabilitación podrá considerarse más o menos impactante, sin embargo el efecto permanecerá a través del tiempo.

- Paisaje: esto debido a que el área se encuentra en un entorno agrícola con manchones de vegetación natural nativa de la zona. La adición de factores externos rompe el esquema paisajístico de la zona pues la estación de servicio sería una de las únicas construcciones de la zona.
- Aire: este impacto se debe a las obras de despalme y uso de maquinaria en las etapas de preparación del sitio y construcción de la estación, sin embargo, este cesara cuando las actividades se detengan. Otro de los impactos consiste en las emisiones fugitivas, las cuales son prácticamente imposibles de evitar.
- Agua: no existe el servicio de drenaje, por lo que se construirá un fosa séptica como sistema de tratamiento de aguas residuales, la cual deberá asegurar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT.
- Flora: debido a la remoción de 6 individuos arbóreos para la construcción de la estación, se deberán implementar las medidas de compensación que la autoridad correspondiente demande.

Para este caso los elementos bióticos referidos en el estudio como flora y fauna, no son determinantes en la evaluación de impactos, debido a que la fauna nativa no es constante y la vegetación ha sido desmontada para lo que hoy existe: unidades de manejo agrícola y la carretera federal No. 15, y a pesar de que existen a los alrededores zonas de bosque con presencia de nichos de especies nativas, estos se encuentran limitados por acción de barrera física en el ambiente que suponen las tierras del cultivo.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN

Medidas preventivas y prohibiciones durante los trabajos de preparación y construcción del sitio:

- Evitar el despalme de otras zonas que no sean completamente necesarias para los trabajos de construcción. Únicamente se retirará cubierta vegetal dentro del área establecida para el proyecto.
- Se deberán respetar los dos árboles del género *Salix* que no representan un impedimento para la construcción de la estación.
- No se colocarán los materiales sobrantes de remoción de suelo y materiales sobrantes de la construcción en los linderos del área ocupada para el proyecto, ni en zonas no autorizadas por el Municipio.
- Las obras provisionales durante la preparación y construcción del sitio, deberán situarse dentro del terreno a construir para evitar la afectación a áreas aledañas.

NOTA: El agua para las pruebas hidrostáticas a tanques deberá ser reutilizada en otras actividades o almacenarse para uso posterior.

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
ETAPA DE PREPARACIÓN				
PREPARACION DEL SITIO	Vegetación	Prevención y compensación	1.1 Colocar áreas ajardinadas de acuerdo a lo que indique el Plan de desarrollo urbano vigente. 1.2 En caso de eliminación de 6 árboles, se deberá compensar con la reforestación que indique el municipio o la autoridad competente.	Durante la etapa de preparación
	Suelo	Mitigación	1.3. El material retirado para nivelar el terreno deberá disponerse en áreas donde no exista vegetación y	Durante la etapa de

			que no tenga riesgos de arrastre hidrico. 1.4.- El suelo de la capa vegetal deberá ser usado para áreas ajardinadas y el sobrante se recomienda se use en áreas que requieran suelo vegetal o erosionado de acuerdo a lo que indique el municipio o la autoridad competente.	preparación del sitio.
	Humanos	Prevención	1.5.- Deberá dotarse a los trabajadores de equipo de protección personal acorde a los trabajos y riesgos expuestos, ya sean guantes, protección auditiva, lentes de seguridad, casco, etc.	Durante la etapa de preparación del sitio y construcción
PREPARACION DEL SITIO	Uso de Maquinaria y Equipo	Prevención	1.6. La maquinaria y equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la fase de preparación del sitio
		Prevención	1.7. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, cascajo), deberán ser cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	Durante la fase de preparación del sitio
	Tráfico de vehículos	Prevención	1.8. Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	Durante la fase de preparación del sitio
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
CONSTRUCCIÓN	Suelo, Salud e Higiene	Mitigación	2.1. Los residuos generados por la obra civil que será construida, cimentación de la fosa de tanques de almacenamiento, construcción de las bases de concreto para	Durante la construcción del proyecto

			dispensarios y techumbres] deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indique el Ayuntamiento.	
	Uso de Maquinaria y Equipo	Mitigación	2.2. La maquinaria y equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la construcción del proyecto
			2.3. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, cascajo, concreto), deberán ser cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	Durante la construcción del proyecto
	Tráfico	Mitigación	2.4. Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	Durante la construcción del proyecto
CONSTRUCCIÓN	Suelo, Características Físicoquímicas	Prevención	2.5. Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, por ejemplo, deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos vigente. 2.6. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.	Durante la construcción del proyecto
ETAPA DE OPERACIÓN				

OPERACIÓN	Agua, salud e Higiene	Mitigación	<p>3.1 Las aguas residuales provenientes de los sanitarios serán canalizadas hacia la fosa séptica y deberá cumplir con la norma NOM-001-SEMARNAT.</p> <p>3.2. Se deberá cumplir con la NOM-081-SEMARNAT respecto a los niveles de ruido, tomando en cuenta la modificación al numeral 5.4 a la Norma emitida el 3 de Diciembre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación, que establece lo siguiente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>HORARIO</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Residencial (edificios)</td> <td>6:00 a 22:00</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>22:00 a 6:00</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Industriales y comerciales</td> <td>6:00 a 22:00</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>22:00 a 6:00</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Escuelas (areas exteriores de juego)</td> <td>Durante el juego</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento</td> <td>4 horas</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A)	Residencial (edificios)	6:00 a 22:00	55	22:00 a 6:00	50	Industriales y comerciales	6:00 a 22:00	58	22:00 a 6:00	55	Escuelas (areas exteriores de juego)	Durante el juego	55	Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento	4 horas	100	Durante la vida útil del proyecto.
	ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A)																				
	Residencial (edificios)	6:00 a 22:00	55																				
22:00 a 6:00		50																					
Industriales y comerciales	6:00 a 22:00	58																					
	22:00 a 6:00	55																					
Escuelas (areas exteriores de juego)	Durante el juego	55																					
Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento	4 horas	100																					
Suelo, características fisicoquímicas	Mitigación	<p>3.3. Los residuos sólidos como restos de comida, papel, botellas de plástico, y cartón, proveniente de oficinas y baños, se concentrarán en contenedores específicos para los diferentes tipos de desecho, para lo cual se instalarán estos depósitos, debidamente identificados.</p> <p>3.4. Para su disposición, estos residuos se entregarán a los diferentes servicios de limpieza o reciclamiento que existan, ya sea que la empresa los envíe en vehículos propios o de servicio por contrato, debiendo cumplir con los lineamientos específicos del municipio.</p>	Durante la vida útil del proyecto																				
Agua subterránea	Mitigación	3.5. Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua.	Durante la vida útil del proyecto																				
	Prevenición	3.6. Se recomienda realizar monitoreos periódicos a los tanques de almacenamiento de combustible																					

			para verificar que no existan fugas de hidrocarburos al suelo.	
		Mitigación	3.7 Se recomienda instalar dispositivos de ahorro de agua en lavamanos e inodoros.	Durante la vida útil del proyecto
			3.8.- Toda el agua pluvial recolectada en techumbres y pisos, deberá infiltrarse al subsuelo, y se recomienda que las áreas de circulación sean de materiales permeables.	
	Aire, Salud e Higiene	Mitigación	3.9. Se deberán colocar sistemas de recuperación de vapores de acuerdo a lo establecido por las Normas. Además los tanques deberán de ser de doble pared y con los elementos normados.	Durante la vida útil del proyecto
	Tráfico	Prevención	3.10. Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente, para entrada y salida de vehículos.	Durante la vida útil del proyecto
	Suelo	Prevención	3.11. Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, por ejemplo, deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos vigente. 3.12. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final. 3.13. En el área de estacionamiento, deberá evitar la filtración de aceites de fuga de los motores hacia el suelo, ya sea por medio de	Durante la vida útil del proyecto.

			colocación de una capa impermeable o algún elemento que garantice la impermeabilidad en el área.	
	Energía	Mitigación	<p>3.14- Se sugiere el uso de calentadores solares para el sistema de agua en sanitarios y regaderas.</p> <p>3.15- Se recomienda el uso de secamanos de flujo de aire para reducir la cantidad de papel utilizada en la estación.</p> <p>3.16- Se recomienda la instalación de una celda fotosensible que controle la iluminación exterior de la estación así como el uso de focos ahorradores preferentemente LED.</p>	

ETAPA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO	Salud e higiene	Mitigación	4.1. La pintura que se utilice para la estética de las instalaciones deberá ser base agua, en caso de utilizar solventes, los residuos sólidos y recipientes que lo contuvieron deberán manejarse y almacenarse como residuos peligrosos.	Durante la vida útil del proyecto
	Salud e higiene	Prevención	4.2. Los residuos peligrosos deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos vigente.	Durante la vida útil del proyecto
	Salud e higiene	Prevención	4.3. Para el caso específico de los residuos peligrosos generados durante las operaciones de mantenimiento (retoque de pintura en interiores y exteriores como	Durante la vida útil del proyecto

			estopas, botes de pintura, etc.), serán entregados a las compañías autorizadas dedicadas a la recolección y envío a reciclamiento, tratamiento o disposición final, en apego a la normatividad ambiental vigente y a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
--	--	--	--

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Rehabilitación del sitio	Suelo, flora y fauna	Mitigación	Cualquier abandono de actividad deberá sujetarse a un programa de restauración del sitio que aprueben las autoridades competentes y la determinación de pasivos ambientales mediante un peritaje para evitar dejar contaminación en el predio.	Al finalizar la vida útil del proyecto o abandono y cambio de alguna parte del proyecto.
--------------------------	----------------------	------------	--	--

NOTA ACLARATORIA: Los impactos existentes desde la fase de preparación hasta la fase de operación y mantenimiento ocurren en un lapso de tiempo relativamente corto. Los impactos existentes en la fase de abandono se reflejarán hasta el término de la vida útil del proyecto (estimada en 30 años)

La matriz Batelle planteada en el presente estudio, analiza los impactos que ocurren durante la vida útil del proyecto en las fases de preparación, operación y mantenimiento del proyecto.

Además de lo citado en la tabla, se deberán cumplir con los siguientes puntos:

Se deberán cumplir con las recomendaciones aplicables de Ordenamiento Ecológico indicadas en el apartado III.1.

Especificaciones de diseño de acuerdo a la NOM-EM-001-ASEA-2015 "Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina"

En todas las áreas de la Estación de Servicio se deberá contar con equipos contra incendios, extinguidores tipo "ABC" y las indicaciones y señalizaciones correspondientes en base a la NOM-002-STPS-2010 y los lineamientos establecidos por Protección Civil.

Con el propósito de incrementar la seguridad de las instalaciones y de la comunidad aledaña se deberá prever la integración y participación a los programas de emergencias y contingencias que se implementen a nivel Municipal.

Para garantizar que las medidas de mitigación serán efectuadas, es indispensable que durante la etapa de construcción y operación se incluya dentro de la bitácora de obra, la descripción del seguimiento de aspectos ambientales que promuevan su correcto seguimiento y ejecución. Una vez concluida la obra, se deberán continuar con las medidas de mitigación, conformando con los empleados de la estación de servicio, un responsable que se encargue de reportar periódicamente sobre los acontecimientos y actividades ambientales que se llevan a cabo, para este fin, resultará conveniente involucrar a las autoridades estatales o municipales competentes.

Conclusión:

El proyecto que se pretende construir se colocará en un terreno que actualmente es usado como parcela agrícola, donde a los alrededores se pueden observar la carretera federal No. 15, zonas con vegetación natural nativa y parcelas agrícolas.

La vegetación dentro del predio se compone de 8 árboles, 7 del género *Salix*, 1 del género *Quercus* y vegetación secundaria, de los cuales será necesaria la remoción para la construcción de la estación de 5 individuos del género *Salix* y 1 del género *Quercus*. Los dos individuos restantes de *Salix* no deberán ser perturbados ya que no representan un impedimento para la construcción de la estación. Se deberán llevar a cabo las medidas de compensación que estipule la autoridad correspondiente por la remoción de dichos individuos arbóreos. Se recomienda que la vegetación a plantar en las áreas verdes de la estación contemple estrato arbóreo con la finalidad de compensar la eliminación de 6 árboles, al igual que se recomienda el uso de especies de crecimiento columnar, de raíz no arbotante, con la finalidad de evitar riesgos a la infraestructura de la estación.

El proyecto no contará con conexión al sistema de drenaje municipal por lo que será necesaria la implementación de una fosa séptica o sistema de tratamiento que asegure el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT.

El proyecto rompe con el esquema paisajístico de la zona, sin embargo, brindará un servicio necesario para los usuarios de la carretera federal No. 15 ya que no existen estaciones de servicio en la cercanía.

El Promoviente consciente del contexto ambiental, deberá integrar al diseño del proyecto las medidas ya mencionadas que permitan la disminución de impactos negativos, sobre todo a los factores agua, suelo y vegetación, por otra parte, implementará tecnologías normadas que disminuyen los riesgos al ambiente.

Por todo lo anterior, se realiza el presente estudio, sujeto a las disposiciones, observaciones, recomendaciones y condicionamientos que señalen las autoridades Ambientales.

*****FDD*****