

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Estación de Servicio

El proyecto es una **Estación de Servicio (Gasolinera)** que se colocará para dar servicio en la Autopista México - Guadalajara en dirección a México en el municipio de Contepec.

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.

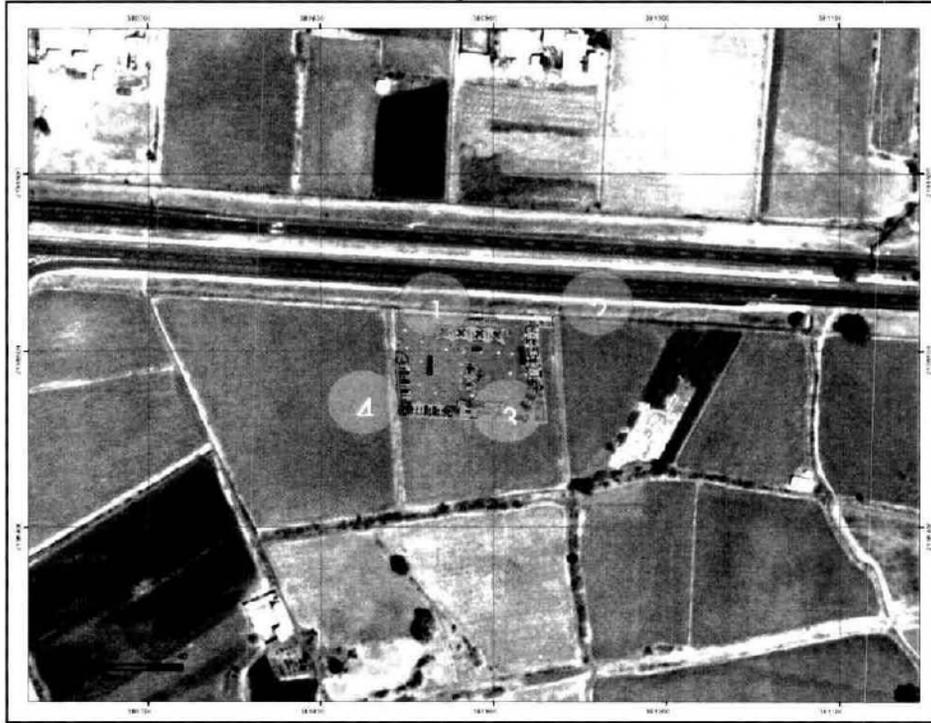
El proyecto cumplirá con lo especificado en las Normas de la ASEA y sus referencias a normas internacionales ANSI, ASME y NFPA.

Los elementos ambientales y originales en el área ya fueron desplazados por la actividad agrícola.

Ubicación:

Calle y Número KM. 128+800 LADO IZQUIERDO, TRAMO ATLACOMULCO - MARAVATIO, AUTOPISTA MEXICO - GUADALAJARA NO. 128
Colonia EJIDO AGUACALIENTE
Municipio CONTEPEC
Estado MICHOACAN
Código Postal 61050

Poligonal.



Coordenadas

Vértices	UTM	
	X	Y
1	380841.86	2198524.35
2	380935.12	2198519.59
3	380930.76	2198459.66
4	380845.43	2198463.63

Alitud 2,325 msnm

Datum: ITRF92 = WGS84

Dimensiones del proyecto

Superficie Total del Predio ¹	10,477.72 m ²
Área para el proyecto	5,119.80 m ²
Superficie a afectar (se encuentra dentro del predio pastizal)	1000 m ² aprox.
Superficie para obras permanentes	Igual que área para el proyecto

SUPERFICIE TOTAL DE PREDIO		
10,477.72 M2		
SUPERFICIE DE GASOLINERIA		
5,119.80 M2		
CUADRO DE AREAS GENERAL		
AREA	ME	%
CUARTO DE SUCIOS	6.25 m2	0.12 %
CUARTO DE MAQUINAS	11.25 m2	0.22 %
CUARTO ELECTRICO	3.75 m2	0.07 %
VESTIBULO 1	2.50 m2	0.05 %
BODEGA DE LIMPIOS	12.50 m2	0.24 %
CUARTO DE LIMPIEZA	3.60 m2	0.07%
VESTIDORES EMPLEADOS	9.50 m2	0.19 %
SANITARIOS EMPLEADOS	9.50 m2	0.19 %
VESTIBULO 2	2.40 m2	0.04%
OFICINA GERENTE	7.50 m2	0.15 %
OFICINA OPERATIVA	9.00 m2	0.18 %
VESTIBULO 3	10.50 m2	0.20 %
ADMON Y FACTURACION	20.00 m2	0.39 %
SUMA	108.25 m2	2.11 %
DISPENSARIOS GASOLINA	325.86 m2	6.37 %
DISPENSARIOS DIESEL	120.54 m2	2.35 %
ZONA DE TANQUES	204.00 m2	3.99 %
SUP. DE CONST. GASOLINERIA	758.65 m2	
AREA JARDINADA	390.35 m2	7.62 %
AREA LIBRE	3,927.75 m2	76.72 %
SUP. DE SANITARIOS	43.05 m2	0.84 %
S. DE CONST. SANITARIOS	43.05 m2	
SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR	801.70 m2	
SUPERFICIE TOTAL DE GASOLINERA	5,119.80 m2	100.00 %

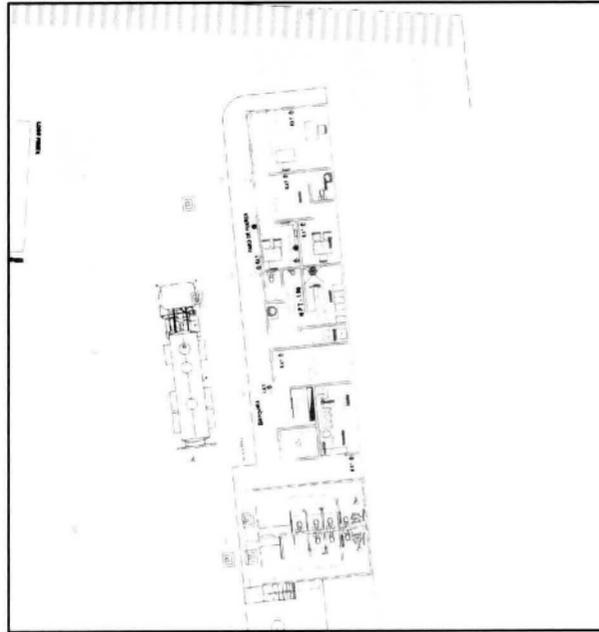
¹ En m²

DESCRIPCION DE LA OBRA

El proyecto estará constituido por la siguiente infraestructura:

PLANTA BAJA

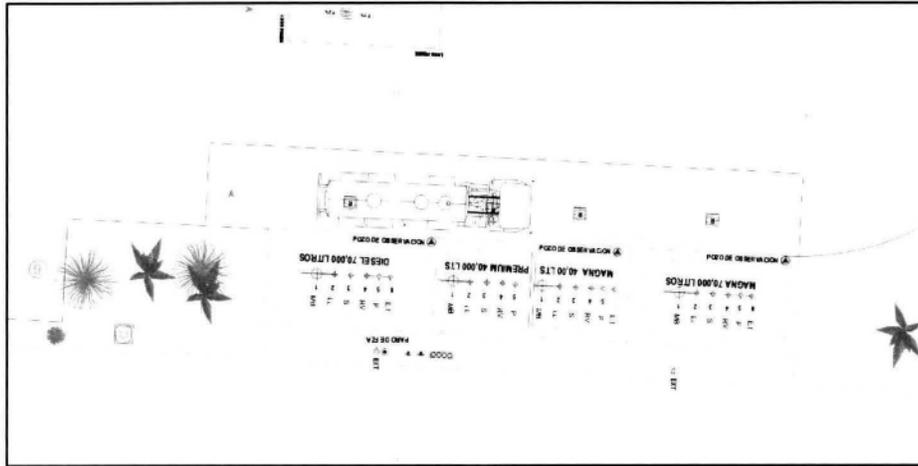
Infraestructura	Observaciones
Sanitarios Públicos	Hombres 3 Wc, 2 mingitorios y 2 lavamanos Mujeres 4 Wc y 2 lavamanos
Cuarto Eléctrico	Se ubica entre la bodega de limpios y el cuarto de sucios
Vestíbulo 3	Se ubica ente la oficina del gerente y el área de administración y facturación
Vestidores Empleados	Se ubican a un costado del sanitario de empleados
Cuarto de Maquinas	Se ubica al norte de los sanitarios
Cuarto de Sucios	Se ubica a un costado del cuarto de máquinas
Bodega de Limpios	Se ubica a un costado del cuarto eléctrico
Administración y Facturación	Se ubica al norte del vestíbulo 3
Sanitario Empleados	Se ubica a un costado de los vestidores de empleados
Cuarto de Limpieza	Se ubica al sur de los vestidores de empleados
Oficina Operativa	Se ubica a un costado del vestíbulo 3
Oficina Gerente	Se ubica a un costado de la oficina operativa
Vestíbulo 2	Se ubica en el acceso al vestidor de empleados y sanitario de empleados
Cisterna	Se ubica al este del predio en el cuarto de máquinas con capacidad de 20,000 lts



ÁREA DE TANQUES

El área de tanques de almacenamiento de combustibles estará integrada en un área del lado sur.

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque de doble pared bipartido 40/40	40,000 l 40,000 l	MAGNA PREMIUM
Tanque 2	Tanque de doble pared	70,000 l	MAGNA
Tanque 3	Tanque de doble pared	70,000 l	DIESEL
Total almacenado		220,000 L	

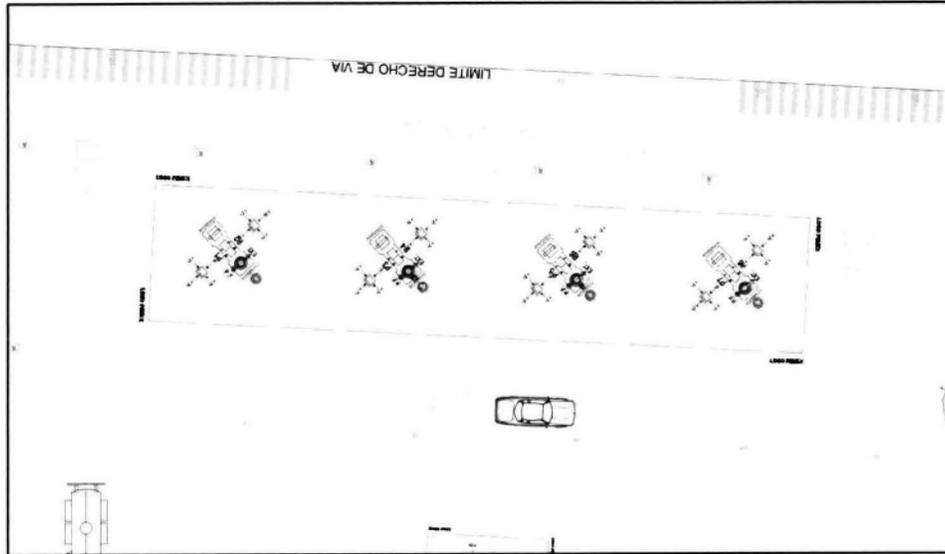


ÁREA DE DISPENSARIOS

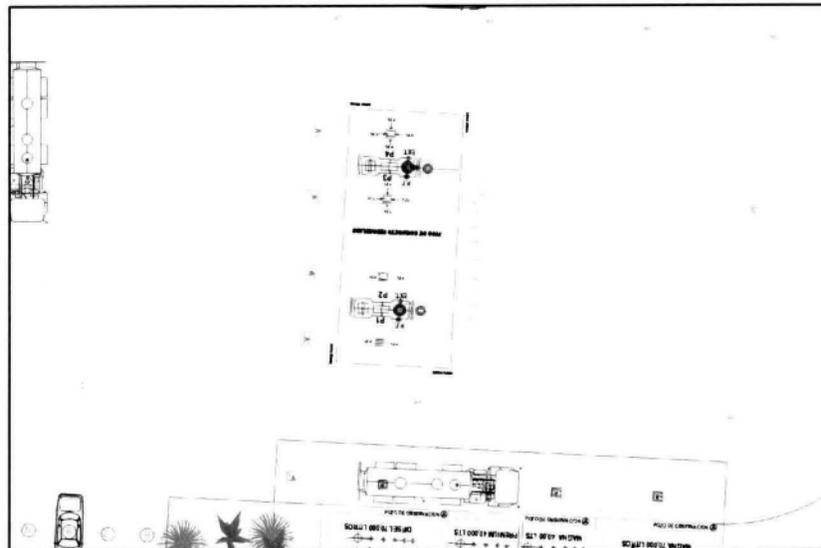
El área de dispensarios se encuentra en una zona ubicada al centro del predio.

Dispensarios	Cantidad	Posiciones de Carga	No de mangueras	Observaciones
DISPENSARIO 1 PRODUCTO: DIESEL	2	4	4 (dos por dispensario)	
DISPENSARIO 2 PRODUCTOS: MAGNA/PREMIUM	4	8	16 (cuatro por dispensario)	
TOTAL	6	12	20	

DISPENSARIOS GASOLINAS



DISPENSARIOS DIESEL



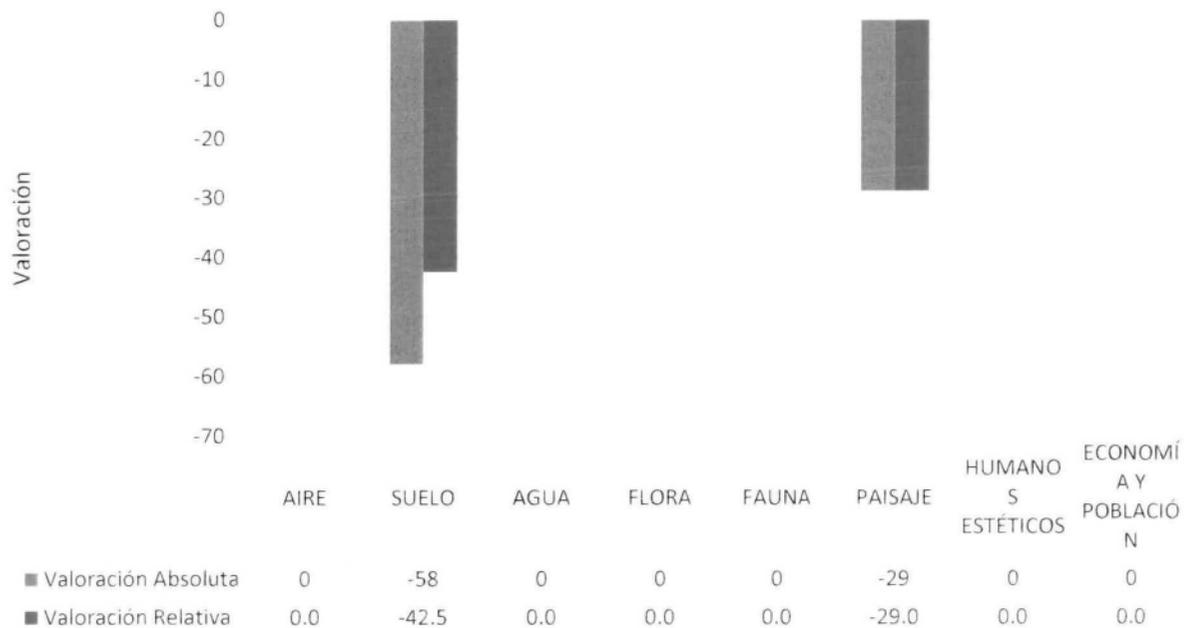
Evaluación de los impactos

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

	Impactos positivos	Impactos negativos	Total
Preparación del sitio	0	1	1
Construcción	0	2	2
Operación y Mantenimiento	2	5	7
Total	2	8	10

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

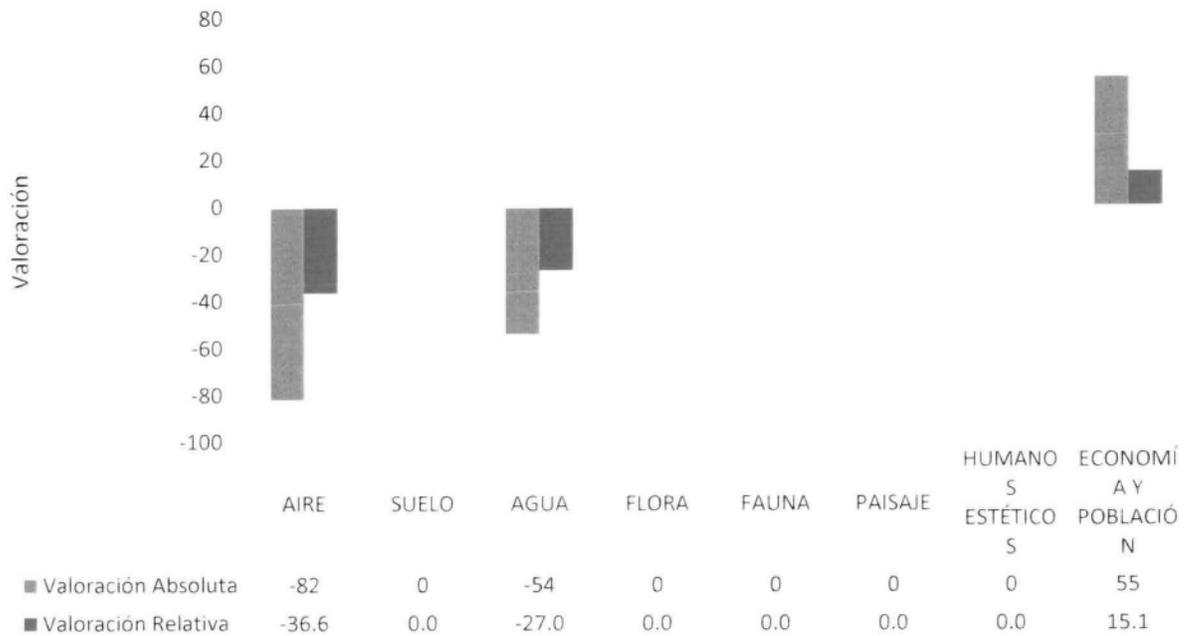


Gráfica V.1. Factores ambientales afectados en las etapas de Preparación y Construcción

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

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO

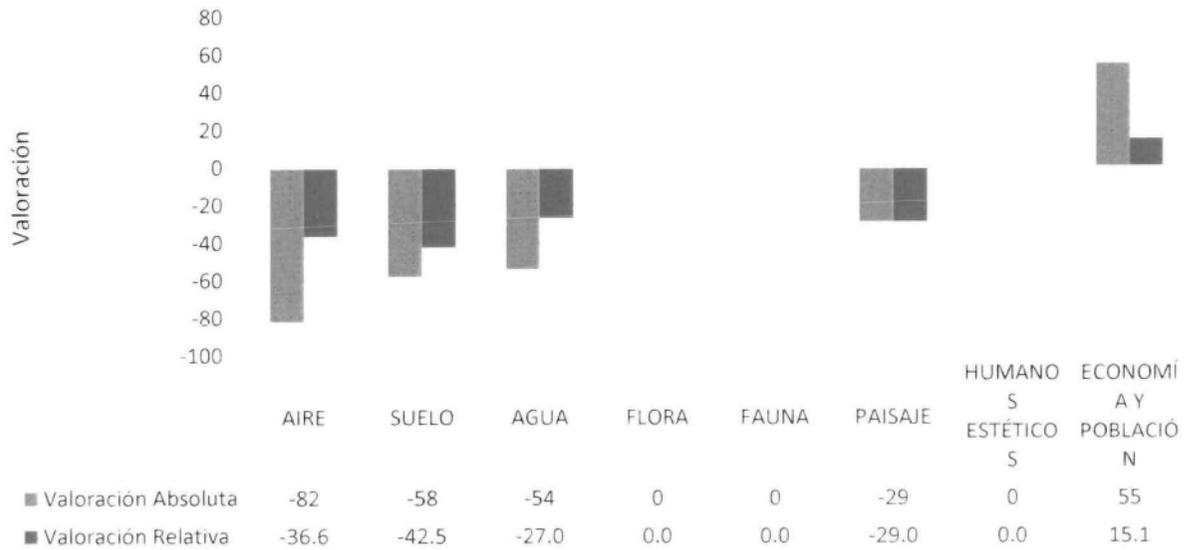


Gráfica V.2. Factores ambientales afectados en las etapas de Operación y Mantenimiento

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 (positivo)

IMPACTOS GENERALES

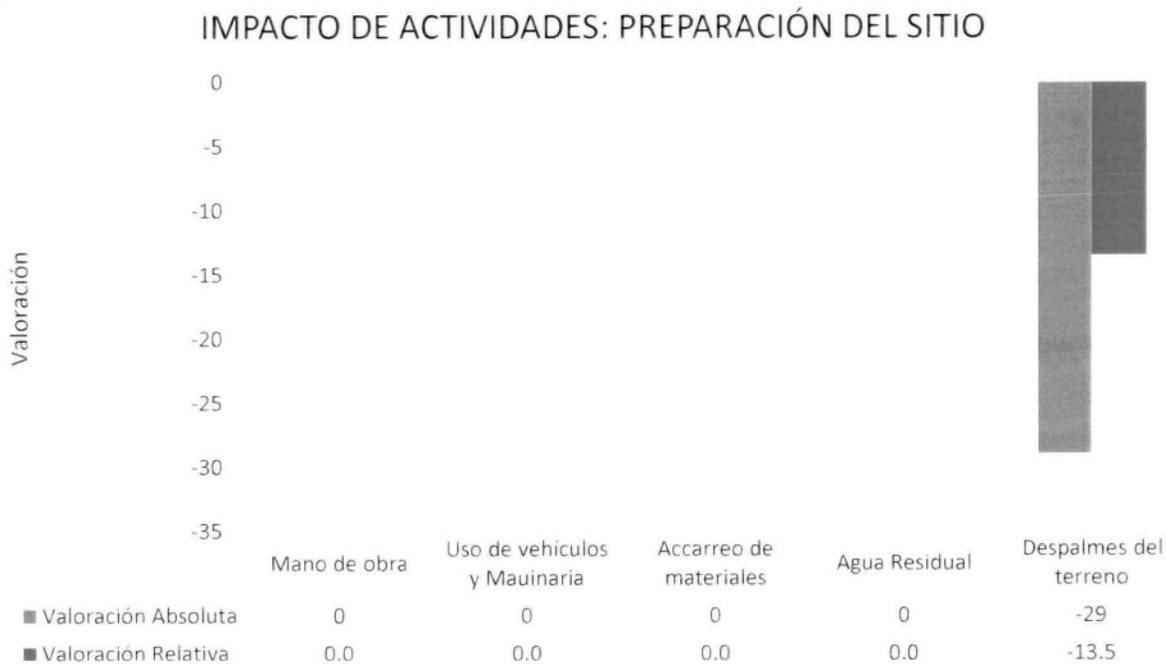


Gráfica V.3 Factores ambientales afectados por el proyecto en todas sus etapas

Orden de importancia	Parámetro afectado
1	Suelo
2	Aire
3	Agua
4	Paisaje
5	Economía y población (positivo)

ACTIVIDADES CAUSANTES DEL IMPACTO AMBIENTAL

PREPARACIÓN DEL SITIO



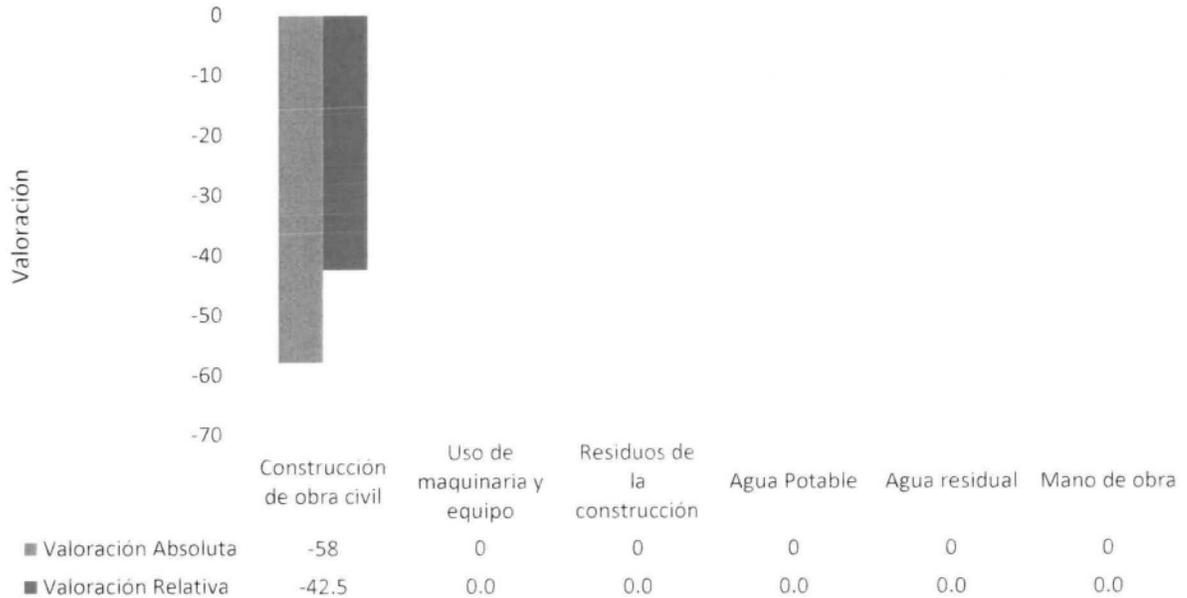
Las principales actividades que propician impactos al ambiente, en esta etapa del proyecto son, las obras de despalme, que implica la remoción de la escasa materia vegetal en el lindero norte del predio y las excavaciones necesarias para retirar del sitio el suelo que no es funcional para la construcción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

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. La falta de vegetación en la zona permite el constante levantamiento eólico del polvo, por lo que las actividades de despalme del terreno no representan un impacto de importancia.

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. Estos procesos implican cambios permanentes en el suelo.

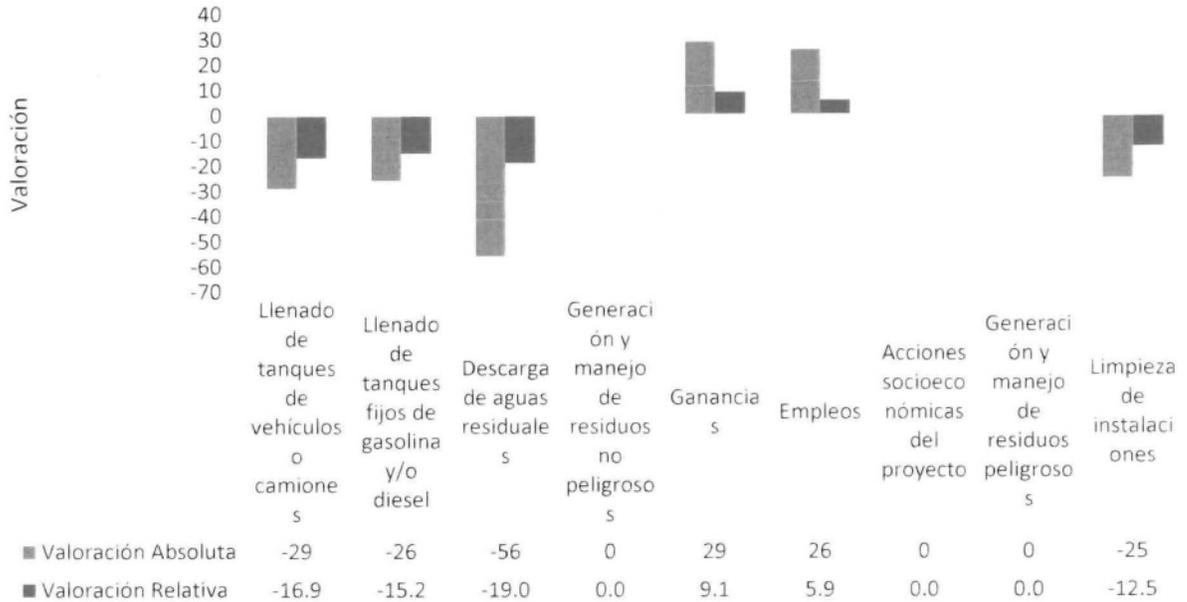
El agua es un factor que no se ve afectado en esta etapa del proyecto ya que la utilizada se limita a la necesaria para las mezclas de materiales de construcción, la necesaria para los sanitarios portátiles para uso de los trabajadores y limpieza ocasional.

Debido a la falta de servicio de agua potable y drenaje en la zona, el abastecimiento del recurso se realizará a través de pipas y la descarga de aguas residuales de la estación será liberada al suelo, por lo que se recomienda el uso de un sistema de tratamiento de aguas residuales que asegure el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT. Una vez tratada el agua podrá ser reutilizada para el riego de las áreas verdes de la estación y deberá cumplir con los criterios establecidos en la NOM-003-SEMARNAT con la finalidad de reducir al máximo la carga de nutrientes en el agua que se infiltra al suelo. Además se implementará tecnología para la captación de agua pluvial que sirva para el riego de áreas verdes.

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 la limpieza de las instalaciones y las descargas de aguas 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 la falta de servicio de agua potable y drenaje en la zona, el abastecimiento del recurso se realizará a través de pipas y la descarga de aguas residuales de la estación será liberada al suelo, por lo que se recomienda el uso de un sistema de tratamiento de aguas residuales que asegure el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT. Una vez tratada el agua podrá ser reutilizada para el riego de las áreas verdes de la estación y deberá cumplir con los criterios establecidos en la NOM-003-SEMARNAT con la finalidad de reducir al máximo la carga de nutrientes en el agua que se infiltra al suelo. Además se implementará tecnología para la captación de agua pluvial que sirva para el riego de áreas verdes.

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.
- Agua: el predio en cuestión no cuenta con el servicio de drenaje, por lo que la descarga de aguas residuales será liberada al suelo, es por esto que se recomienda la implementación de un sistema de tratamiento con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental correspondiente, evitando así daños al ambiente.
- Aire: las emisiones fugitivas son un fenómeno prácticamente imposible de evitar, sin embargo, el impacto al aire en las etapas de preparación y construcción del sitio pueden ser reducidos cubriendo con lonas los camiones de transporte de materiales y residuos de la construcción y humedeciendo el predio durante las etapas de preparación y construcción, con la finalidad de reducir la cantidad de polvo liberado al ambiente.

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 es prácticamente inexistente y la vegetación ha sido desmontada varias décadas atrás para la creación de unidades de manejo y producción agrícola.

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.
- 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.
- Rodear el predio con malla electrosoldable cubierta con plástico para reducir al mínimo la cantidad de polvo que se libere al ambiente.

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 municipal 1.2 Las especies colocadas en las áreas verdes deberán ser nativas de la zona y se recomienda que sean de crecimiento columnar, de raíz no arbotante, con la finalidad de evitar daños a la infraestructura de la estación que pudieran generar impactos ambientales indeseables.	Durante la etapa de preparación
	Suelo			

		Mitigación	<p>1.3. El material retirado para nivelar el terreno deberá disponerse en áreas donde no exista vegetación y que no tenga riesgos de arrastre hídrico.</p> <p>1.4.- El suelo de la capa vegetal, de ser viable, 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.</p>	Durante la etapa de preparación del sitio.
	Humanos	Prevención	<p>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.</p> <p>1.6. Los límites del predio deberán ser delimitados con malla electrosoldable cubierta con plástico para reducir lo más posible la cantidad de polvo liberado al ambiente.</p>	Durante la etapa de preparación del sitio y construcción
PREPARACION DEL SITIO	Uso de Maquinaria y Equipo	Prevención	1.7. 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	1.8. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, casajo), deberán ser cubiertos con lonas a fin de	Durante la fase de preparación del sitio

			evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	
	Tráfico de vehículos	Prevención	1.9. 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

CONSTRUCCI ÓN				
	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 dispensarios y techumbres) deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indique el Ayuntamiento.	Durante la construcción del proyecto
	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	Durante la construcción del proyecto	

			entrada y salida de vehículos de carga.	
CONSTRUCCIÓN	Suelo, Características Físicoquímicas	Prevención	<p>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.</p> <p>2.6. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.</p>	Durante la construcción del proyecto

ETAPA DE OPERACIÓN

OPERACIÓN	Agua, salud e Higiene	Mitigación	<p>3.1. Debido a la falta de drenaje en la zona, la descarga de aguas residuales de la estación será liberada al suelo, por lo que se recomienda el uso de un sistema de tratamiento de aguas residuales que asegure el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT. Una vez tratada el agua podrá ser reutilizada para el riego de las áreas verdes de la estación y deberá cumplir con los criterios establecidos en la NOM-003-SEMARNAT con la finalidad de reducir al máximo la carga de nutrientes en el agua que se infiltra al suelo. Además se</p>	Durante la vida útil del proyecto.
-----------	-----------------------	------------	---	------------------------------------

		<p>implementará tecnología para la captación de agua pluvial que sirva para el riego de áreas verdes.</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>LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Residencial (exteriores)</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>68</td> </tr> <tr> <td>22:00 a 6:00</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Escuelas (áreas 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	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE d	Residencial (exteriores)	6:00 a 22:00	55	22:00 a 6:00	50	Industriales y comerciales	6:00 a 22:00	68	22:00 a 6:00	65	Escuelas (áreas exteriores de juego)	Durante el juego	55	Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento	4 horas	100	
ZONA	HORARIO	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE d																				
Residencial (exteriores)	6:00 a 22:00	55																				
	22:00 a 6:00	50																				
Industriales y comerciales	6:00 a 22:00	68																				
	22:00 a 6:00	65																				
Escuelas (áreas exteriores de juego)	Durante el juego	55																				
Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento	4 horas	100																				
Suelo, características físicoquímicas	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	Durante la vida útil																			

			"seco" o con el menor consumo de agua y químicos de limpieza posibles.	del proyecto
		Prevención	3.6. Se recomienda realizar monitoreos periódicos y sistematizados 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	Durante la vida útil del proyecto.

			<p>Prevención y Gestión Integral de los Residuos vigente.</p> <p>3.12. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.</p> <p>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 colocación de una capa impermeable o algún elemento que garantice la impermeabilidad en el área.</p>	
	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 sugiere el uso de secamanos de aire de alto flujo para reducir la cantidad de papel utilizado en los sanitarios de la estación.</p> <p>3.16.- Se recomienda el uso de una celda fotosensible que maneje la iluminación exterior de la estación así como el uso de focos ahorradores preferentemente LED.</p>	

ETAPA DE MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO	Salud e higiene	Mitigación	<p>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.</p>	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 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.	Durante la vida útil del proyecto

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 una unidad de producción agrícola, donde el suelo se encuentra arado y por lo tanto al descubierto.

La región se caracteriza por su alta productividad agrícola, fenómeno que ha generado la pérdida de la superficie original así como los fenómenos nocivos de deforestación y fragmentación del hábitat. El área de influencia se compone principalmente de unidades de producción agrícola y algunas viviendas, entre las cuales es difícil observar manchones con comunidades vegetales bien desarrolladas. La vegetación de la zona se compone principalmente de cultivos agrícolas, pastizales e individuos arbóreos aislados.

La vegetación dentro del predio es escasa, ya que solo se presenta en el lindero norte del predio y las especies presentes corresponden a vegetación secundaria, principalmente de la familia *gramineae*.

Debido a la falta de servicio de agua potable y drenaje en la zona, el abastecimiento del recurso se realizará a través de pipas y la descarga de aguas residuales de la estación será liberada al suelo, por lo que se recomienda el uso de un sistema de tratamiento de aguas residuales que asegure el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT. Una vez tratada el agua podrá ser reutilizada para el riego de las áreas verdes de la estación y deberá cumplir con los criterios establecidos en la NOM-003-SEMARNAT con la finalidad de reducir al máximo la carga de nutrientes en el agua que se infiltra al suelo. Además se implementará tecnología para la captación de agua pluvial que sirva para el riego de áreas verdes.

El Promovente consciente del contexto ambiental, deberá integrar al diseño del proyecto las medidas ya mencionadas que permitan la disminución de impactos negativos, sobre todo al factor aire y agua, por otra parte, implementará tecnologías normadas que disminuyen los riesgos al ambiente y de algún accidente.

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

*****FDD*****