

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Estación de Servicio

El proyecto es una **Estación de Servicio (Gasolinera)** que se colocará para dar servicio en la zona del municipio de Temoaya.

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 con 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 del área.

Ubicación:

Calle y Número	Avenida del Canal (Amomolulco - Ixtlahuaca) sin número
Colonia	Ranchería los Trojes
Municipio	Temoaya
Estado	México
Código Postal	50850

Poligonal.



Coordenadas

Vértices	UTM	
	X	Y
1	437392.53	2149086.83
2	437420.79	2149077.20
3	437458.25	2149063.76
4	437459.95	2149007.35
5	437391.47	2149051.69
6	437382.90	2149072.22
Altitud		2,613 msnm

Datum: ITRF92 = WGS84

Dimensiones del proyecto

Superficie Total del Predio ¹	16,783.17 m ²
Área para el proyecto	2,952 m ²
Superficie por afectar (Cultivo Agrícola)	2,952 m ² aprox.
Superficie para obras permanentes	Igual que área para el proyecto

CUADRO DE AREAS		
CONCEPTO	AREA M2	%
AREAS VERDES	14,064.69 M2	
ESTACIONAMIENTO	216.00 M2	
RESIDUOS PELIGROSOS	06.00 M2	
BAÑOS CABALLEROS	13.10 M2	
BAÑOS DAMAS	13.10 M2	
CUARTO DE LIMPIOS / BODEGA	06.00 M2	
CUARTO DE MAQUINAS	04.50 M2	
CUARTO ELECTRICO	06.00 M2	
FACTURACION	06.00 M2	
TIENDA DE CONVENIENCIA	142.00 M2	
BAÑO EMPLEADOS	20.00 M2	
AREA DE TANQUES	126.00 M2	
CUBIERTA GASOLINA	165.00 M2	
CUBIERTA DIESEL	62.00 M2	
CIRCULACIONES	1,875.38 M2	
ADMINISTRACION	75.00 M2	
SUCIOS	04.60 M2	
TOTAL	16,783.17 M2	
CONSTRUCCION PLANTA BAJA	513.20 M2	
OFICINAS EN PLANTA ALTA		
SUPERFICIE TOTAL DE CONSTRUCCION	513.20 M2	

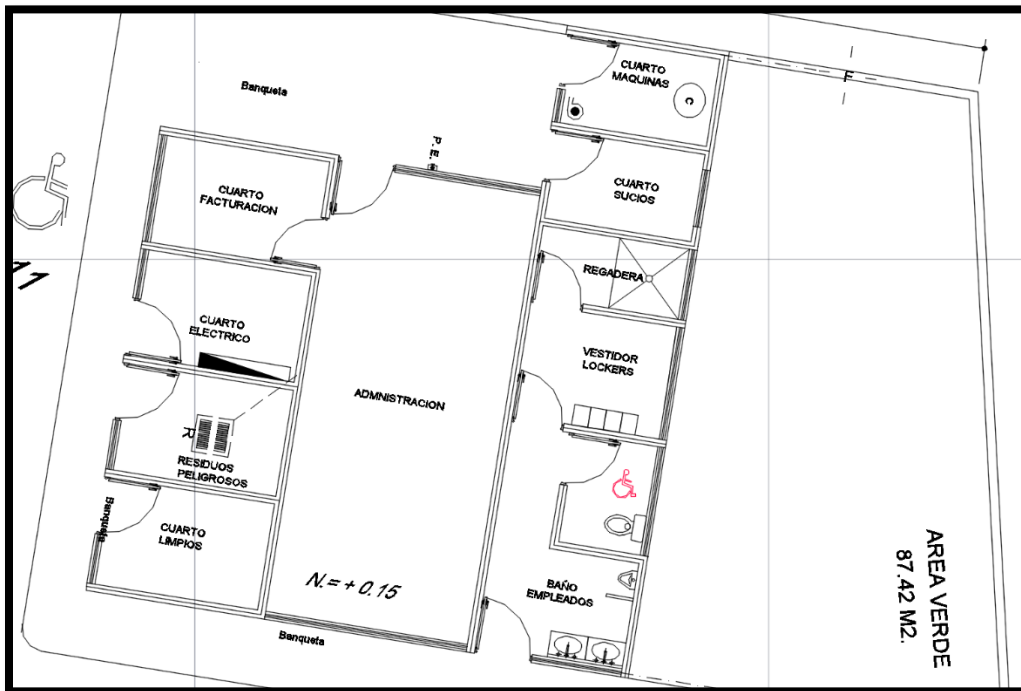
¹ En m²

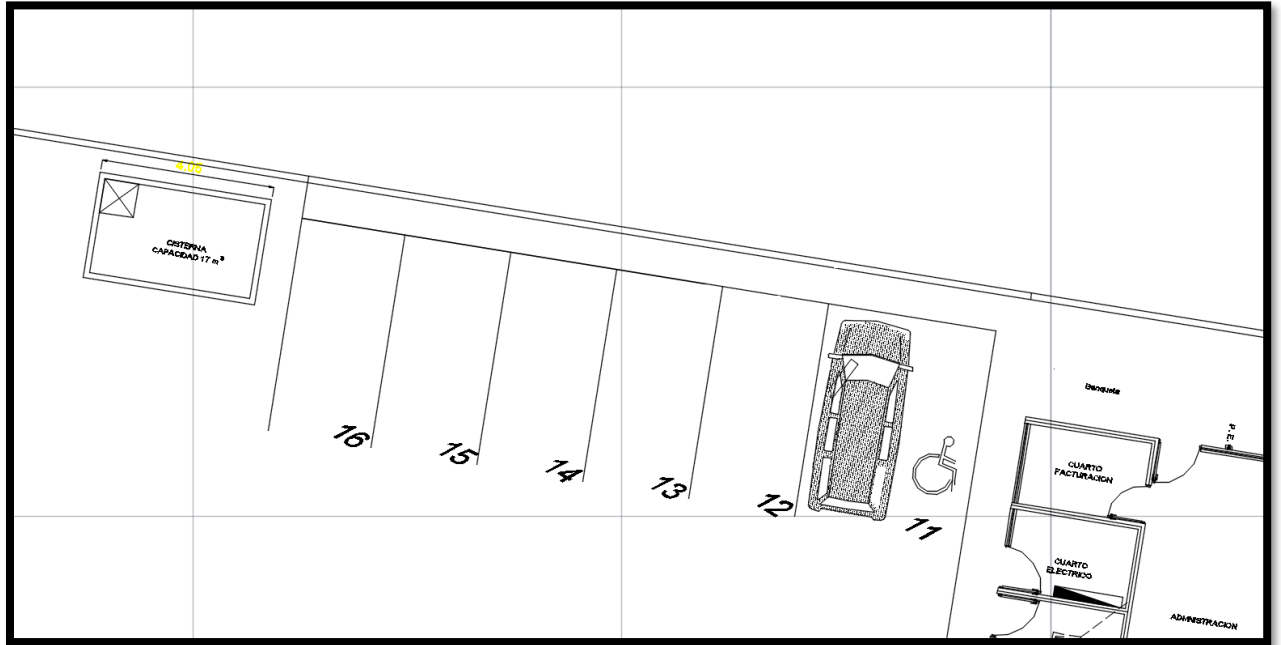
DESCRIPCION DE LA OBRA

El proyecto estará constituido por la siguiente infraestructura:

PLANTA BAJA

Infraestructura	Observaciones
Comercio	Se ubicará en la porción sureste del predio
Sanitarios Públicos	Se ubicarán al norte del comercio y se componen de: Hombres: 2 Wc, 1 mingitorio y 2 lavamanos Mujeres: 2 Wc y 2 lavamanos
Cuarto de Maquinas	Se ubicará al norte del cuarto de sucios
Cuarto de Sucios	Se ubicará al sur del cuarto de máquinas
Vestidores/Baños para Empleados	Se ubicará al sur del cuarto de sucios y contará con: 1 Wc, 1 mingitorio, 1 regadera, 2 lavamanos y area de lockers
Administración	Se ubicará al oeste de los sanitarios para empleados
Cuarto de Facturación	Se ubicará al oeste de la administración
Cuarto Eléctrico	Se ubicará al sur del cuarto de facturación
Cuarto de Residuos Peligrosos	Se ubicará al sur del cuarto eléctrico
Cuarto de limpios	Se ubicará al sur del cuarto de residuos peligrosos
Cisterna	Se ubica al este de los tanques de almacenamiento y cuenta con una capacidad de 17,000 Lt



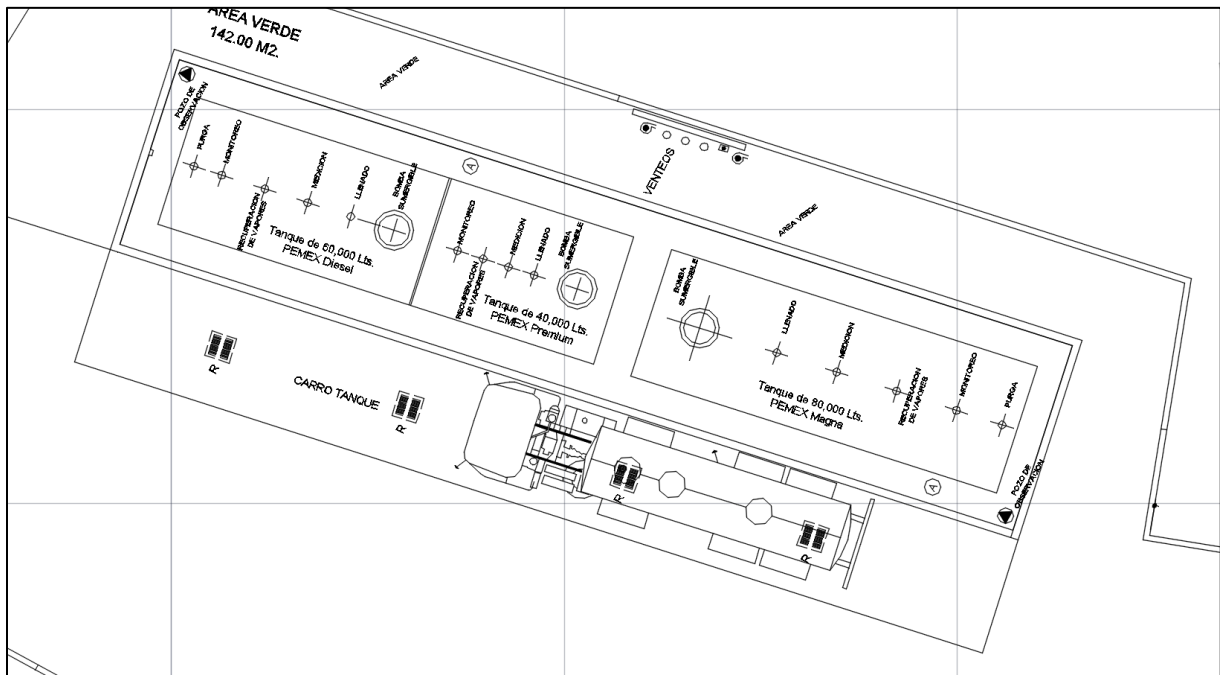


Nota: Los diagramas no se encuentran a escala.

ÁREA DE TANQUES

El área de tanques de almacenamiento de combustibles estará integrada en una sola área ubicada en la porción noroeste del predio.

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque de doble pared acero al carbon y polietileno bipartido	60,000 l 40,000 l	DIESEL PREMIUM
Tanque 2	Tanque de doble pared acero al carbon y polietileno	80,000 l	MAGNA
Total almacenado		180,000 L	

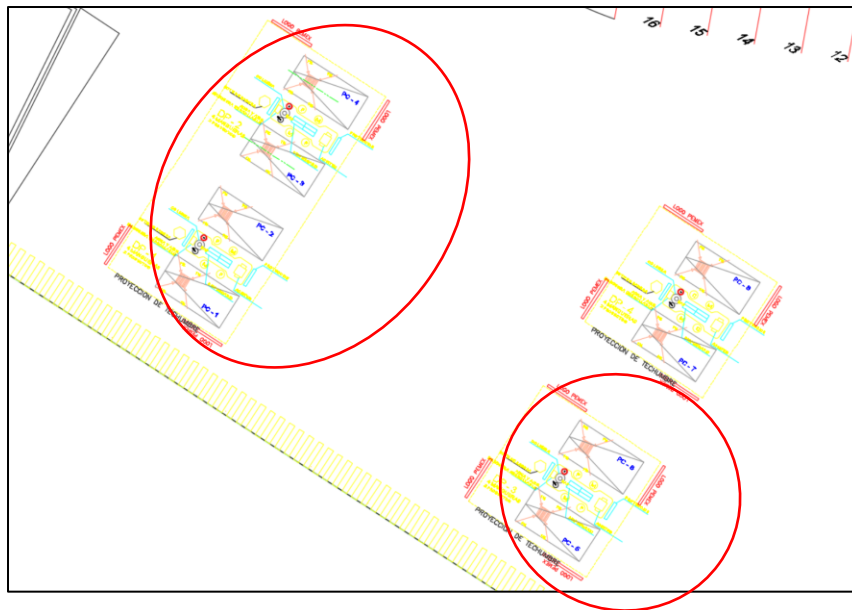


ÁREA DE DISPENSARIOS

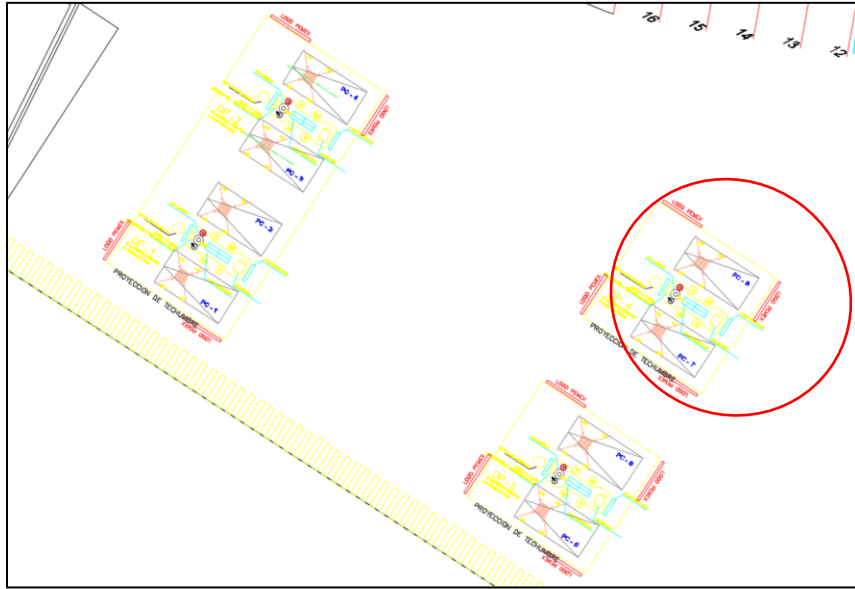
El área de dispensarios se encuentra al centro del predio.

Dispensarios	Cantidad	Posiciones de Carga	No de mangueras	Observaciones
DISPENSARIO 2 PRODUCTOS: MAGNA/PREMIUM	3	6	12	
DISPENSARIO 2 PRODUCTOS: MAGNA/ DIESEL	1	2	4	
TOTAL	4	8	16	

DISPENSARIOS GASOLINAS



DISPENSARIOS MAGNA Y DIESEL

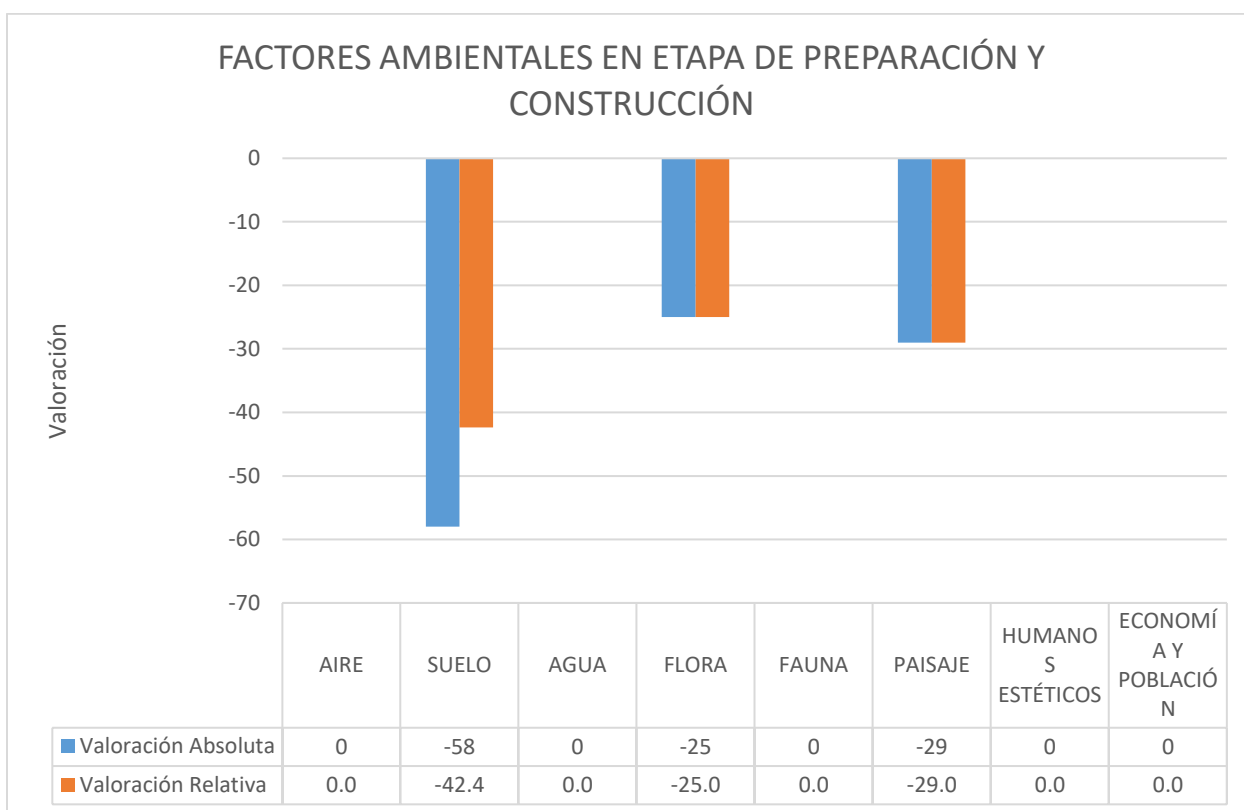


Evaluación de los impactos

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

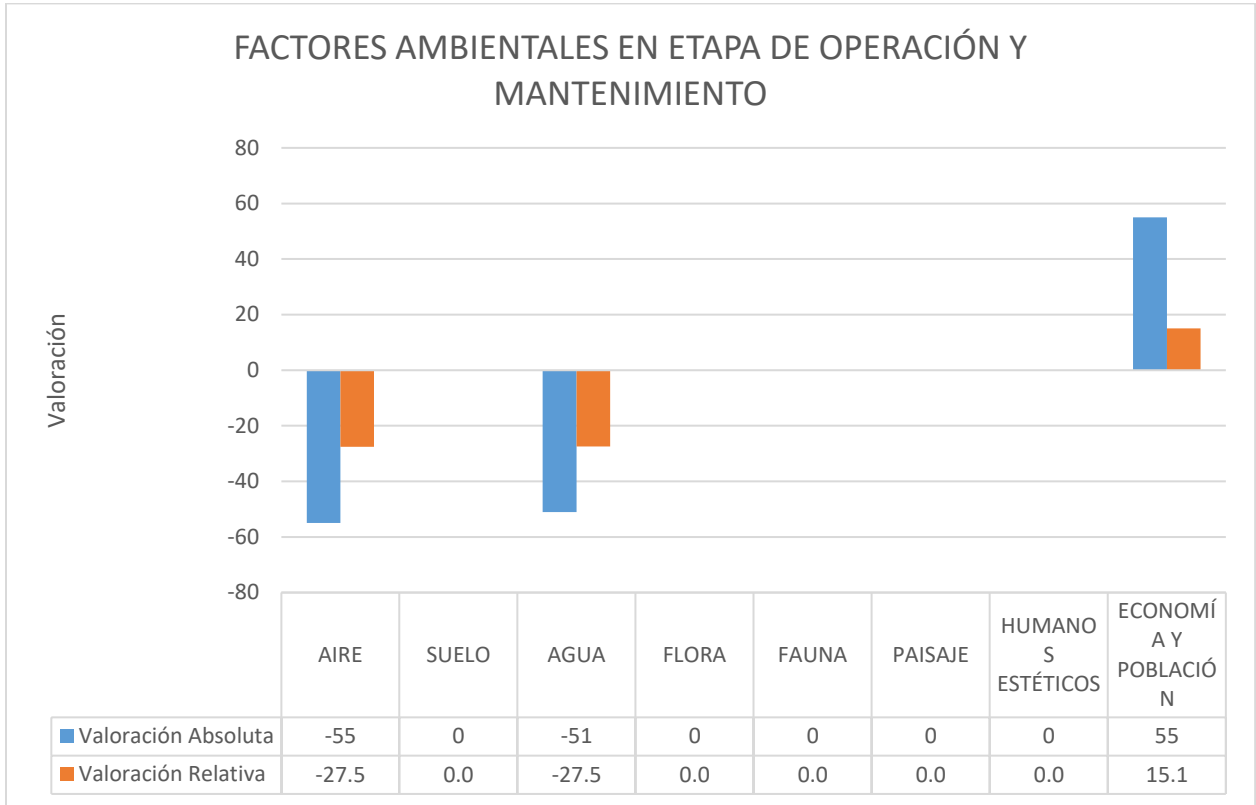
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS



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:

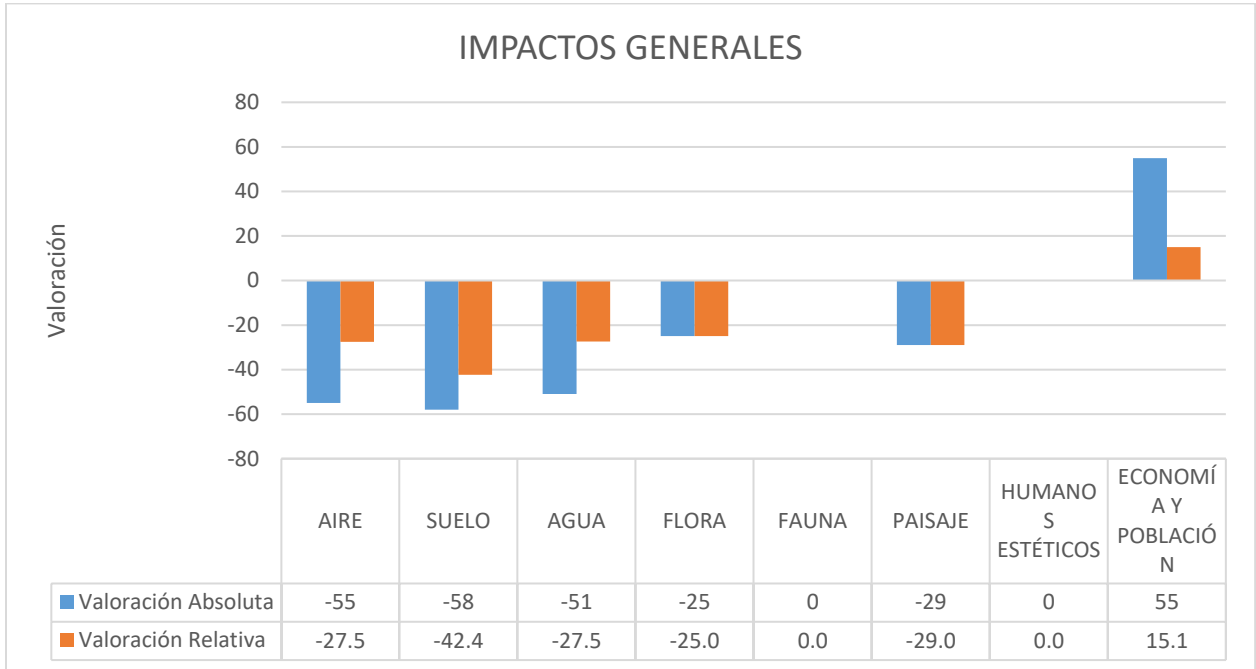
1. Suelo
2. Paisaje
3. Flora



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)

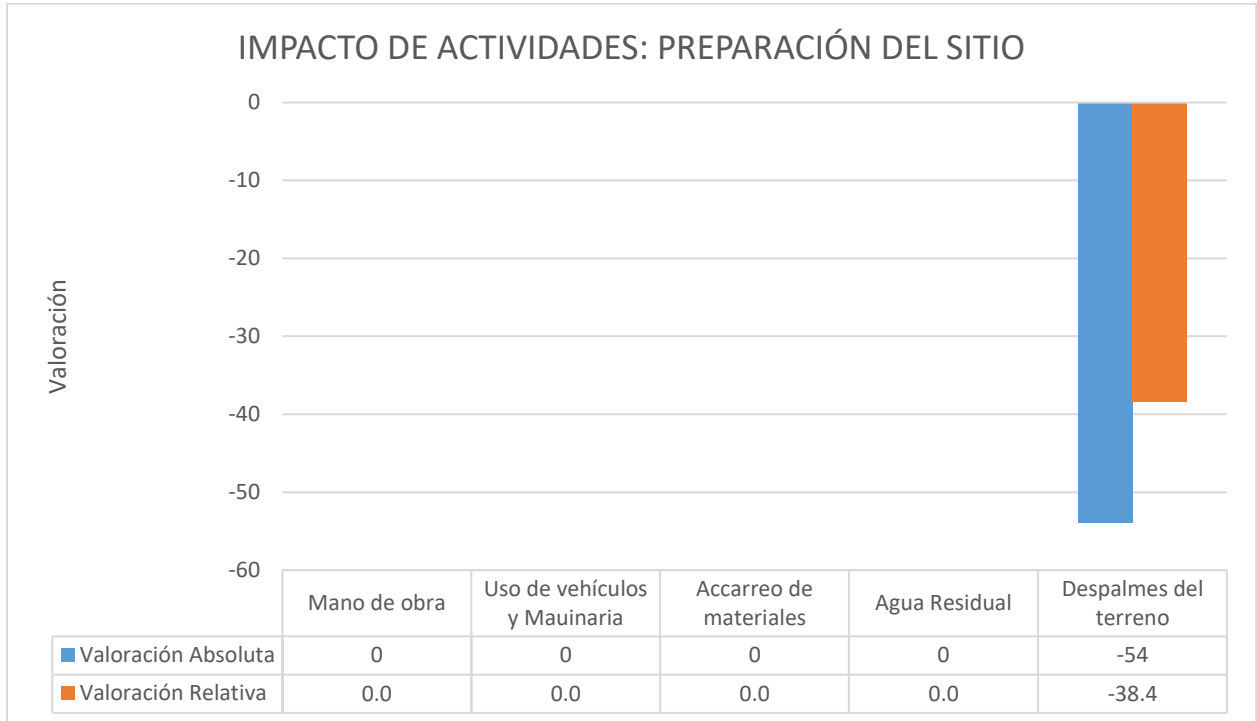


Gráfica V.3 Factores ambientales afectados por el proyecto en todas sus etapas

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

ACTIVIDADES CAUSANTES DEL IMPACTO AMBIENTAL

PREPARACIÓN DEL SITIO

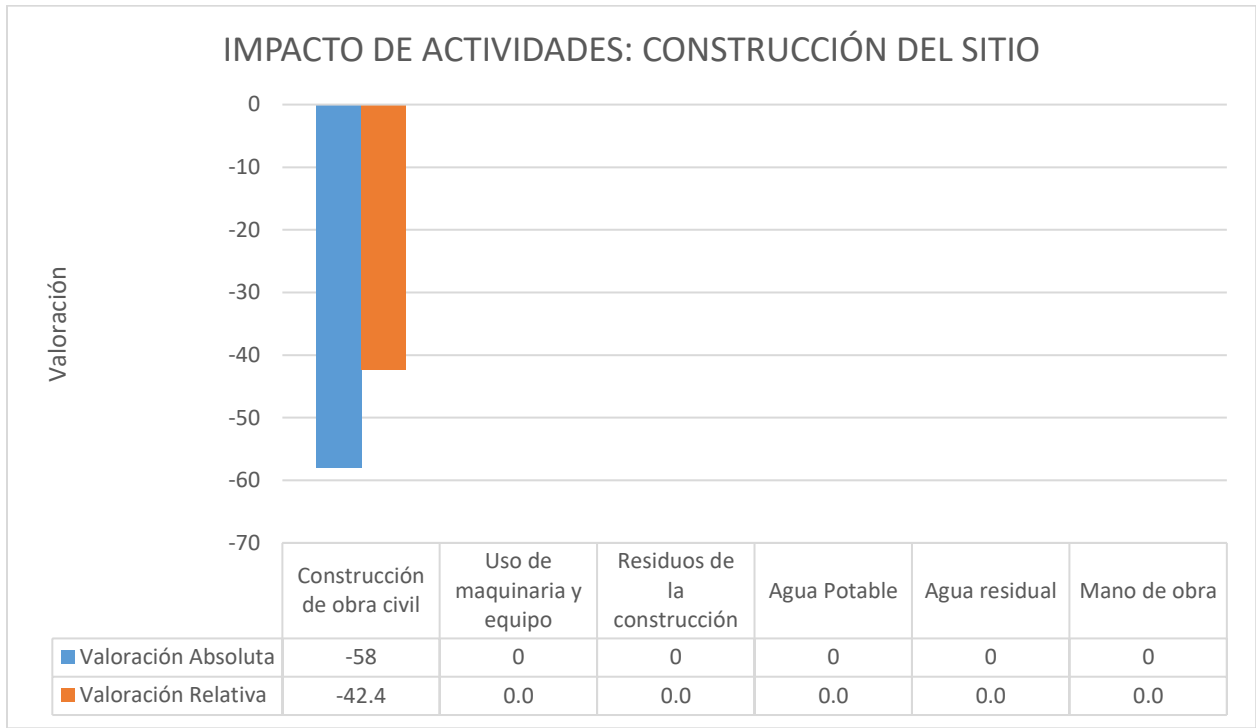


Las principales actividades que propician impactos al ambiente, en esta etapa del proyecto son, las obras de despalme, que implica la remoción de materia vegetal y las excavaciones necesarias para retirar del sitio el suelo que no es funcional para la construcción de la estación. Los residuos de estas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

Las áreas verdes de la estación deberán ser sembradas con especies nativas a la región, y se deberá sembrar un cerco de árboles alrededor del área libre de la fracción arrendada del predio, como medida compensatoria por la remoción de la vegetación que conlleva el desarrollo del proyecto, a pesar de que se cumple con el 12% mínimo establecido en la Norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas. Ya que el proyecto se encuentra en una zona clasificada como Área Natural Protegida, se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezca la autoridad competente.

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



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. Respecto a la vegetación, se tiene planeado que el 83% de la superficie arrendada para el proyecto sea destinado a áreas verdes, por lo que se cumple con el 12% mínimo establecido en la Norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas; aun así se deberá sembrar un cerco de vegetación alrededor del resto del proyecto. Ya que el proyecto se encuentra en una zona clasificada como Área Natural Protegida, se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezca la autoridad competente.

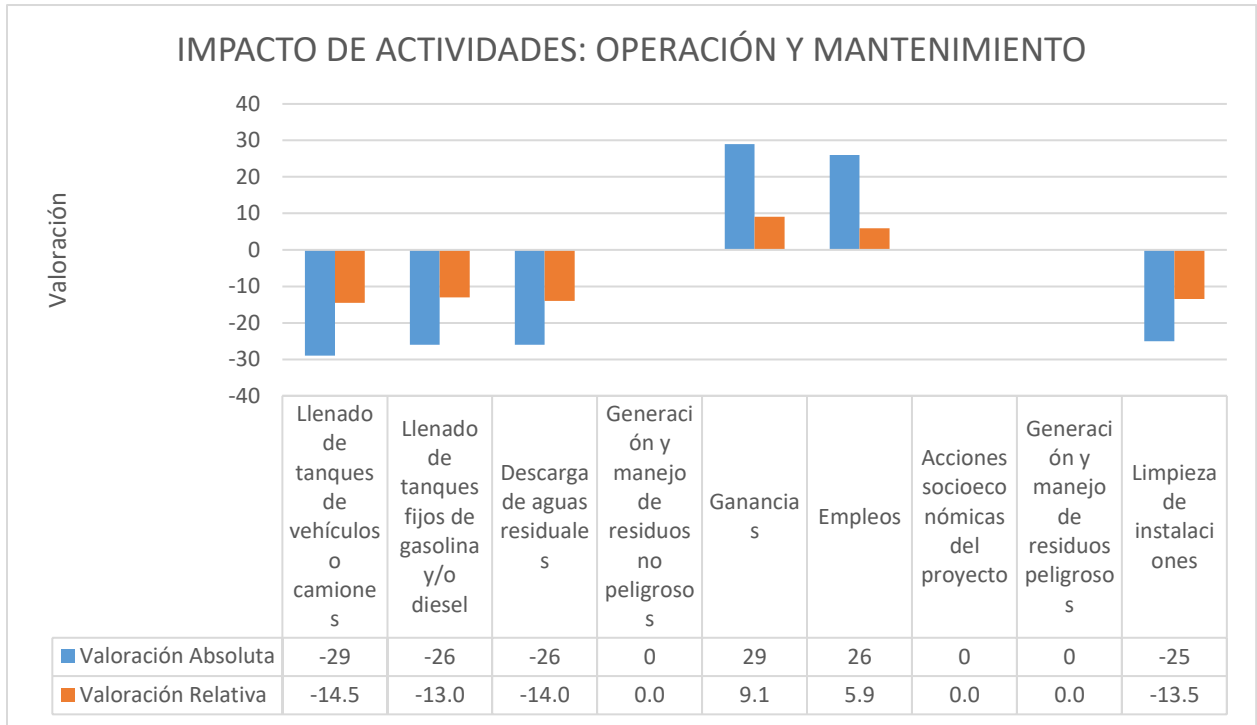
Otro de los impactos consiste en la colocación de la capa asfáltica y de concreto, sobre el área de circulación y acceso a la estación y la construcción de las oficinas y área de comercio. Estos procesos implican cambios permanentes en el suelo.

Se contratarán servicios de sanitarios portátiles durante la Preparación y Construcción del Sitio, los residuos de los sanitarios portátiles deberán ser manejados por una empresa especializada. El agua es un factor que no es impactado de manera significativa en esta etapa del proyecto, ya que el uso del recurso se limitará al uso de sanitarios portátiles y más mezclas de materiales de construcción.

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



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 generación de 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 que no existe drenaje, se deberá construir un sistema de tratamiento para los residuos líquidos sanitarios y deberá asegurar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.

Los impactos positivos se reflejan en los aspectos sociales, en cuanto a mano de obra y situación económica, la mano de obra que se ocupará 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 con categoría de Área Natural protegida, considerada así por la riqueza y diversidad de sus componentes y el valor ecológico de sus recursos y elementos naturales a pesar de que el proyecto se encuentra en una zona de alta productividad agrícola donde dicha diversidad ha sido desplazada, por lo tanto realizar cambios permanentes e al integrar elementos ajenos al mismo sistema natural, favorece a desequilibrar el valor paisajístico y generar desequilibrios puntuales y aislados alrededor del mismo por efecto de borde y sinergismos de las acciones que implica, como desplazamientos e incremento de tránsito en el área de influencia.
- **Aire:** Se verá afectado en las etapas de preparación y construcción del sitio por emisiones y desprendimiento de polvo al ambiente por el uso de vehículos y maquinaria, sin embargo estos impactos serán temporales y cesarán junto con las actividades de dichas etapas del proyecto. Durante la etapa de operación se verá afectado por emisiones fugitivas al momento de la conexión y desconexión de la infraestructura de la estación de servicio con vehículos externos.
- **Agua:** Se verá afectado por la generación de aguas residuales durante la operación del proyecto. Ya que la estación de servicio no contará con los servicios de agua potable y drenaje municipal, el recurso será abastecido a través de pipas y se deberá construir un sistema de tratamiento para las aguas residuales que asegure el cumplimiento de los parámetros establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.

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 zona donde se ubica el proyecto ha sido impactada gravemente con anterioridad.

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 deberá respetar la vegetación en la porción del predio que no será ocupada para la estación de servicio.
- 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.

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	<p>1.1 Colocar áreas ajardinadas de acuerdo a lo que indique el Plan de desarrollo urbano.</p> <p>1.2. Se tiene planeado que el 83% de la superficie arrendada para el proyecto sea destinado a áreas verdes, por lo que se cumple con el 12% mínimo establecido en la Norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas; aun así se deberá sembrar un cerco de vegetación</p>	Durante la etapa de preparación
PO-02-05	17			

			<p>alrededor del resto del proyecto. Ya que el proyecto se encuentra en una zona clasificada como Área Natural Protegida, se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezca la autoridad competente.</p> <p>1.3. Aplicar la norma NTEA-005-SMA-RN-2005 por encontrarse en área natural protegida.</p> <p>1.4. Por establecerse en un Área Natural Protegida Estatal de categoría "Santuario del Agua", es necesario obtener un dictamen o convenio por parte de la CEPANAF del Estado de México a fin de cubrir los lineamientos específicos que ésta dependencia establezca para la construcción y operación del proyecto.</p>	
	Suelo	Mitigación	<p>1.5. 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>1.6. El suelo de la capa vegetal deberá ser usado para áreas verdes 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. Este sobrante también podría ser reintegrado en la zona del predio que no será ocupada por el proyecto.</p>	Durante la etapa de preparación del sitio.

	Humanos	Prevención	1.7. 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	1.8. 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	1.9. 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	1.10. 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	<p>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.</p>	Durante la construcción del proyecto
			<p>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.</p>	Durante la construcción del proyecto
	Tráfico	Mitigación	<p>2.4. Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.</p>	Durante la construcción del proyecto
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	<p>Mitigación</p> <p>3.1 Las aguas residuales provenientes de los sanitarios deberán ser canalizadas al sistema de tratamiento, el cual deberá asegurar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.</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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">ZONA</th> <th style="text-align: center;">HORARIO</th> <th style="text-align: center;">LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Residencial¹ (exteriores)</td> <td style="text-align: center;">6:00 a 22:00</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22:00 a 6:00</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">Industriales y comerciales</td> <td style="text-align: center;">6:00 a 22:00</td> <td style="text-align: center;">68</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22:00 a 6:00</td> <td style="text-align: center;">65</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Escuelas (áreas exteriores de juego)</td> <td style="text-align: center;">Durante el juego</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ceremonias, festivales y eventos de entretenimiento.</td> <td style="text-align: center;">4 horas</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE d	Residencial ¹ (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 y eventos de entretenimiento.	4 horas	100	<p>Durante la vida útil del proyecto.</p>
	ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE d																			
Residencial ¹ (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 y eventos de entretenimiento.	4 horas	100																				
	Suelo, características físicoquímicas	<p>Mitigación</p> <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,</p>	<p>Durante la vida útil del proyecto</p>																			

			debiendo cumplir con los lineamientos específicos del municipio.	
	Agua subterránea	Mitigación	3.5. Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua. Derivado de la necesidad de infiltrar la descarga de aguas residuales al suelo, los químicos de limpieza a utilizar para el mantenimiento de la estación deberán ser biodegradables.	Durante la vida útil del proyecto
		Prevención	3.6. Se recomienda realizar monitoreos periódicos y sistemáticos a los tanques fijos de almacenamiento 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
	Aire, Salud e Higiene	Mitigación	3.8. 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	3.9. 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	3.10. Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, por ejemplo, deberán almacenarse en un lugar	Durante la vida útil del proyecto.

			<p>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>3.11. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.</p> <p>3.12. 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	3.13. Se sugiere el uso de calentadores solares para el sistema de agua en sanitarios y regaderas.	
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	Durante la vida útil del proyecto

			Integral de los Residuos vigente.	
	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 o 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.6.1.

Especificaciones de diseño de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016 "Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas"

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 conforme la NOM-005-ASEA-2016 y otras disposiciones que establezca la ASEA.

Medidas de mitigación específicas para el Área Natural Protegida O SANTUARIO DEL AGUA

En base a la norma NTEA-005-SMA-RN-2005 apartado 5.8, se determinaron las siguientes medidas de mitigación específicas:

- 1.- Las áreas que actualmente se encuentran niveladas y que no se ocupen en la construcción de la Estación de Servicio (Áreas libres) se deberán restaurar con el acondicionamiento de suelo natural y la introducción de arbolado común de la zona. Se deberá garantizar que las medidas de restauración sean efectivas, con la revisión periódica del crecimiento del arbolado.
- 2.- Los escombros generados por las Etapas de Preparación del Sitio y Construcción, se deberán almacenar temporalmente dentro del terreno que ocupará el proyecto, evitando la colocación de éstos en áreas aledañas o en barrancos cercanos.
- 3.- Se deberán colocar tapias que definan las zonas de trabajo.
- 4.- Se deberán colocar sanitarios portátiles. Se sugieren al menos 3.
- 5.- Al finalizar las obras de construcción se deberá llevar a cabo un programa de limpieza de los alrededores inmediatos a las zonas de trabajo.
- 6.- En la etapa de operación, se deberá verificar la correcta operación del sistema de tratamiento para evitar que se infiltren contaminantes al subsuelo y al cuerpo de agua cercano.

Conclusión:

El proyecto corresponde a una estación de servicio que se pretende construir al pie de la Av. Del Canal, en el Municipio de Temoaya, Estado de México. El paisaje de la zona es rural, de buena calidad y el fondo escénico es amplio derivado de la ausencia de construcciones a los alrededores. En la cercanía solo se pueden observar abundantes parcelas agrícolas, escaso arbolado que forma parte de cercos vivos entre parcelas, vegetación secundaria y escasas edificaciones humanas que corresponden a infraestructura de servicios, comercios improvisados o casas habitadas en obra negra.

El predio del proyecto actualmente es usado como parcela agrícola y no presenta más vegetación que aquella que corresponde al cultivo y este se encuentra dentro del **Área Natural Protegida - Parque Estatal "Santuario del Agua y Forestal Subcuenca tributaria Río Mayorazgo-Temoaya"**, por lo que se deberán seguir los puntos establecidos en el apartado VI.1 del presente estudio. A pesar de que la zona está clasificada como ANP, no se cuenta con un plan de manejo bien estructurado, sin embargo existe una clasificación respecto a los usos potenciales del suelo y recursos naturales de acuerdo a las características de la zona.

Por las características de la zona, se puede inferir que esta ha sido clasificada como **Zona de aprovechamiento - Subzona de asentamiento humanos**.

Zonas de Aprovechamiento.- En estas zonas se permitirá el aprovechamiento sostenible de los elementos naturales que lo integran con fines de producción económica, consolidación urbana y de servicios, especialmente en aquellas zonas donde existen y se prevean importantes centros de asentamientos humanos y desarrollo económico, como los corredores turísticos, de servicios y campestres de bajo impacto, con base en las limitantes y lineamientos que imponga el programa de manejo y el ordenamiento ecológico, y así mismo las acciones a desarrollar estarían sujetas a la normatividad vigente. Se podrá dividir en las siguientes subzonas.

- f) **Subzonas de Asentamientos Humanos.-** Superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido a desarrollo de asentamientos humanos, o actividades agrícolas, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles, previos a la declaratoria del área natural protegida y las áreas urbanas y urbanizables previstas en los Planes Municipales de Desarrollo Urbano. En esta subzona se establecerá un área de crecimiento de los asentamientos humanos con fines de consolidación y crecimiento económico, urbano, ecoturístico, de servicios y campestres de bajo impacto, en concordancia con el Programa de Conservación y Manejo respectivo, conforme a la normatividad vigente, para apoyar el desarrollo integral del Sistema Urbano del Valle de Toluca-Lerma, y elevar el nivel de vida de sus habitantes.

Fragmentos tomados de las páginas 5 y 6 del anexo Declaratoria ANP.

De acuerdo con lo estipulado en la **Gaceta Oficial** en la que se declara a la zona como **Área Natural Protegida**, por las características de la zona donde se ubica el proyecto, y en concordancia con el **Plan Municipal de Desarrollo Urbano**, está permitida la construcción de la estación de servicio, siempre y cuando se cumpla con las restricciones establecidas en el **PMDU** y en la norma **NTEA-005-SMA-RN-2005**, apartado 5.8.

Respecto al resto de los factores ambientales involucrados, como la vegetación, se tiene planeado que el 83% de la superficie arrendada para el proyecto sea destinado a áreas verdes,

por lo que se cumple con el 12% mínimo establecido en la Norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas; aun así se deberá sembrar un cerco de vegetación alrededor del resto del proyecto. Ya que el proyecto se encuentra en una zona clasificada como Área Natural Protegida, se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezca la autoridad competente.

El agua se verá afectada principalmente durante la etapa de operación del proyecto. Ya que el proyecto no contará con los servicios de agua potable y drenaje municipal, el recurso será abastecido a través de pipas y para el manejo de la descarga de aguas residuales se deberá implementar un sistema de tratamiento que asegure el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Los usos de suelo actual tienen una tendencia al crecimiento de viviendas y comercios en las inmediaciones dl proyecto, a pesar de estar clasificada como ANP, derivado principalmente a la accesibilidad a la zona que han creado las vialidades existentes. El desarrollo de la zona implica la demanda de servicios, entre ellos Estaciones de Servicio.

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 a los factores agua y suelo, 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*****