

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La **Estación de Gas, L.P. para Carburación**, es proyectada y construida para suministrar a recipientes instalados permanentemente en vehículos de combustión interna que usan Gas, L.P., para su propulsión y que además cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SESH-2010 "Equipos de Carburación de Gas, L.P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento", que se colocará para dar servicio en la zona de San Lucas Totolmaloya III Cuartel, Aculco, Estado de México.

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 ingresos y salidas del proyecto citado.

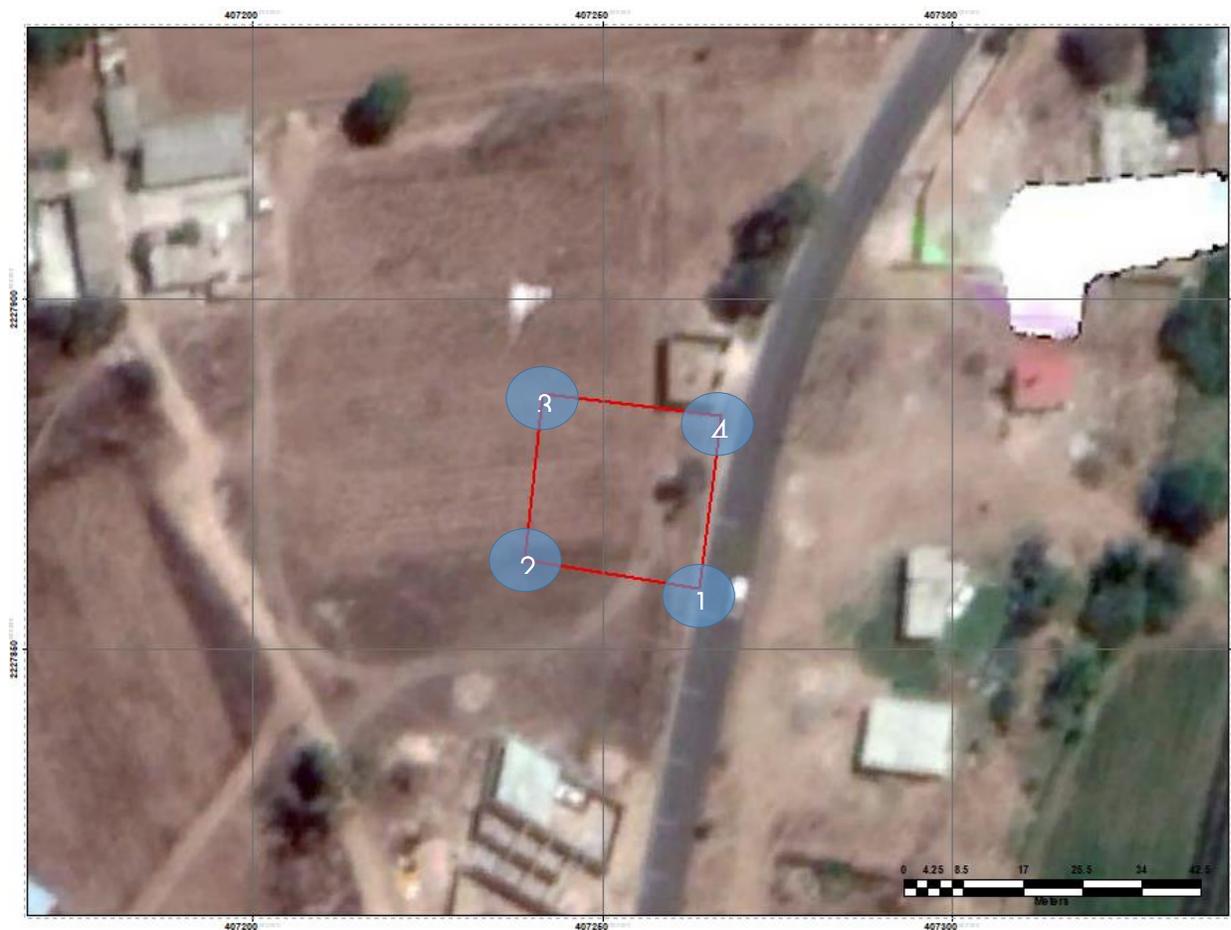
El proyecto cumplirá con la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMG-2004 "Estaciones de Gas, L.P. para Carburación. Diseño y Construcción", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de Abril de 2005.

Los elementos ambientales y originales en el área ya fueron desplazados por las actividades agrícolas anteriores.

Ubicación:

Calle y Número	Calle Sin Nombre, S/N
Colonia	San Lucas Totolmaloya III Cuartel
Municipio	Aculco
Estado	Estado de México
Código Postal	50396

Poligonal.



Coordenadas

Vértices	UTM	
	X	Y
1	407264.04	2227858.56
2	407238.66	2227862.69
3	407241.41	2227886.50
4	407266.99	2227883.55
Altitud		2,410 msnm

Datum: ITRF92 = WGS84

Dimensiones del proyecto

Superficie Total del Predio ¹	1,490 m ²
Área para el proyecto	625 m ²
Superficie a afectar (Vegetación secundaria y 2 eucaliptos)	625 m ²
Superficie para obras permanentes	Igual que área para el proyecto

SUPERFICIE TOTAL	625.00 M2
SUPERFICIE CONSTRUIDA	39.78 M2
SUPERFICIE SIN CONSTRUCCION	585.22 M2
OFICINA	5.00 M2
AREA ALMACENAMIENTO Y BAÑOS	34.78 M2

¹ En m²

DESCRIPCION DE LA OBRA

El proyecto estará constituido por la siguiente infraestructura:

PLANTA BAJA

Infraestructura	Observaciones
Oficina	Se ubica en la porción central del lindero norte del proyecto
Tablero eléctrico	Se ubicará en la esquina oeste de la estructura de sustento para el tanque de almacenamiento, que se ubicará en la porción central del predio
Sanitarios públicos	Se ubicará al norte del tablero eléctrico y contará con 1 Wc y 1 lavamanos

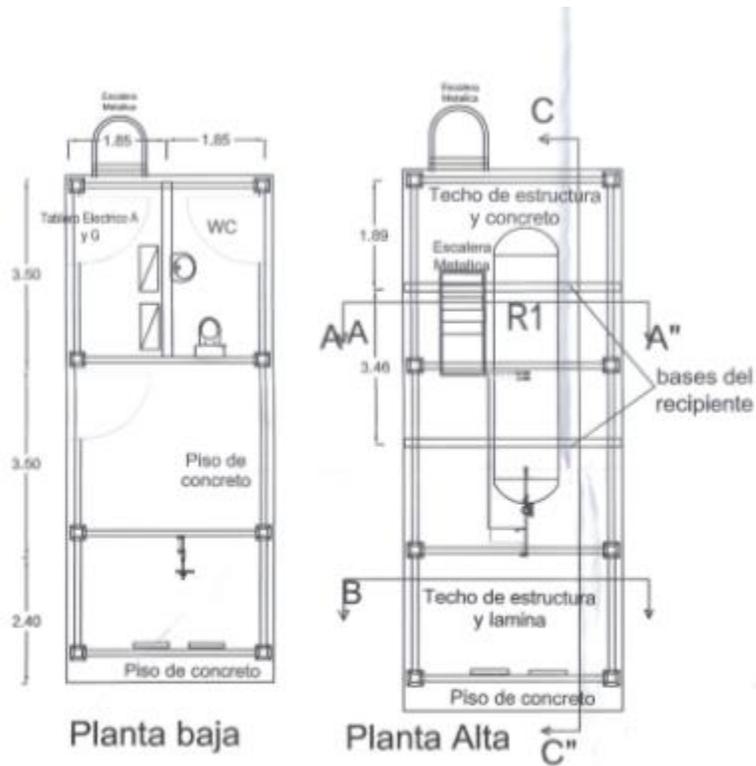


Nota: Los diagramas no se encuentran a escala.

ÁREA DE ALMACENAMIENTO

El área del tanque de almacenamiento de combustible estará integrada en una sola área ubicada al centro del proyecto, en la segunda planta.

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque horizontal tipo TATSA	5,000 L	GAS L.P.
Total almacenado		5,000 L	



Vista de zona de almacenamiento y toma de suministro para carburación

ESCALA 1: 100

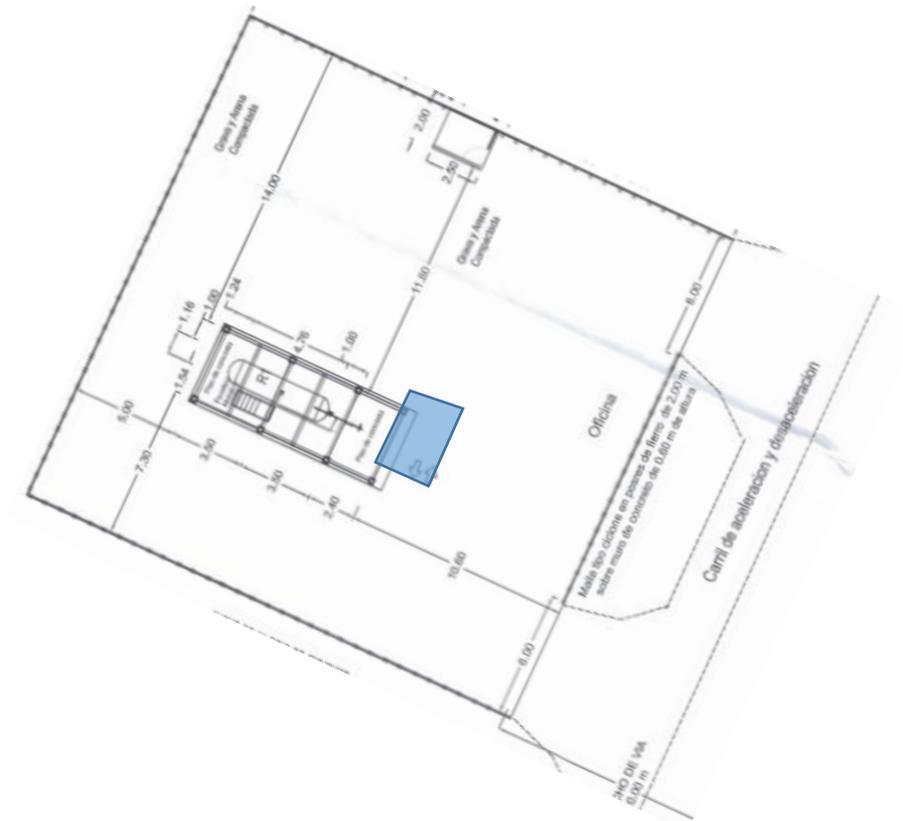
B''

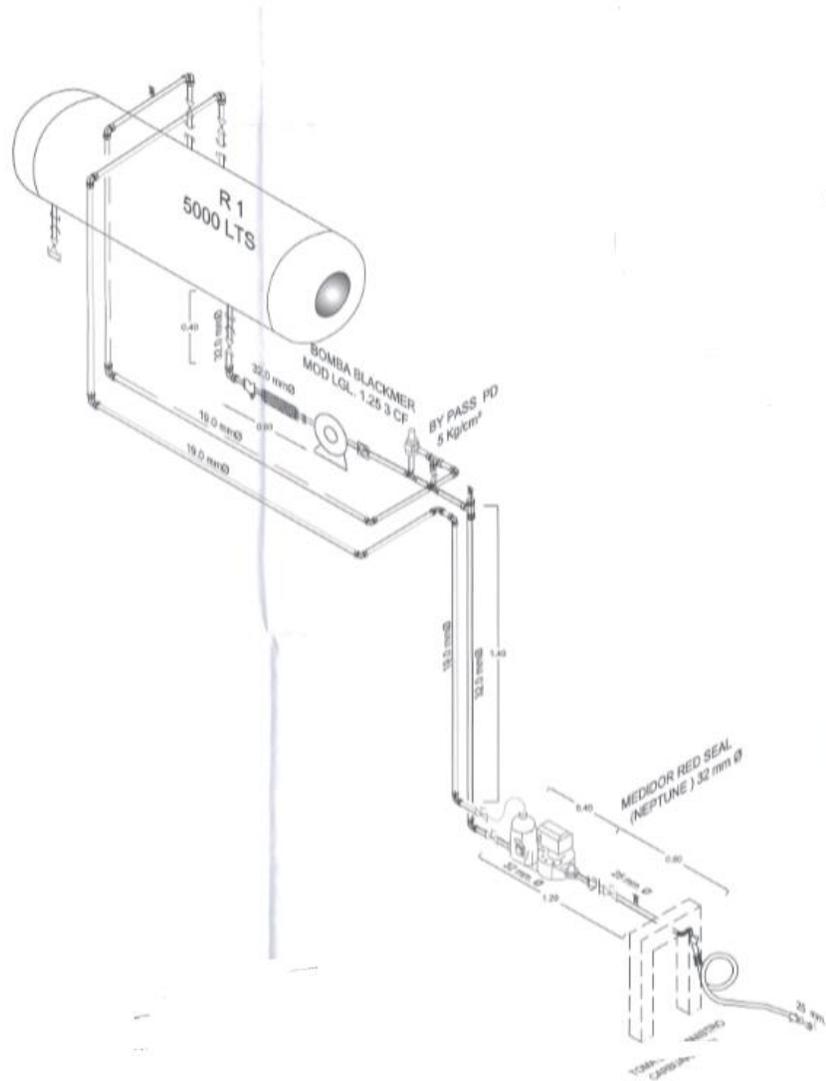
ÁREA DE DISPENSARIOS

El área de dispensarios se ubicará al sureste del Área de Almacenamiento

Dispensarios	Cantidad	Posiciones de Carga	No de mangueras	Observaciones
TOMA DE SUMINISTRO GAS L.P.	1	1	1	
TOTAL	1	1	1	

TOMA DE SUMINISTRO GAS L.P.



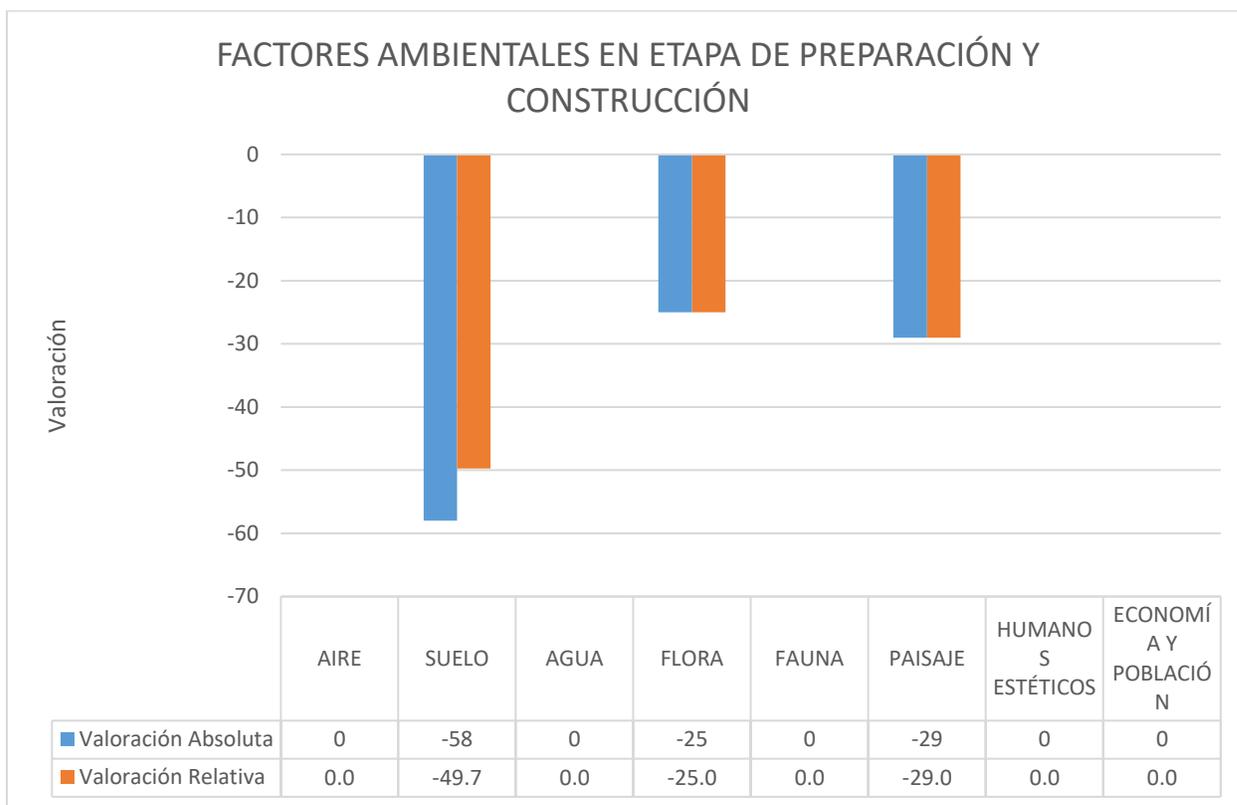


Evaluación de los impactos

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

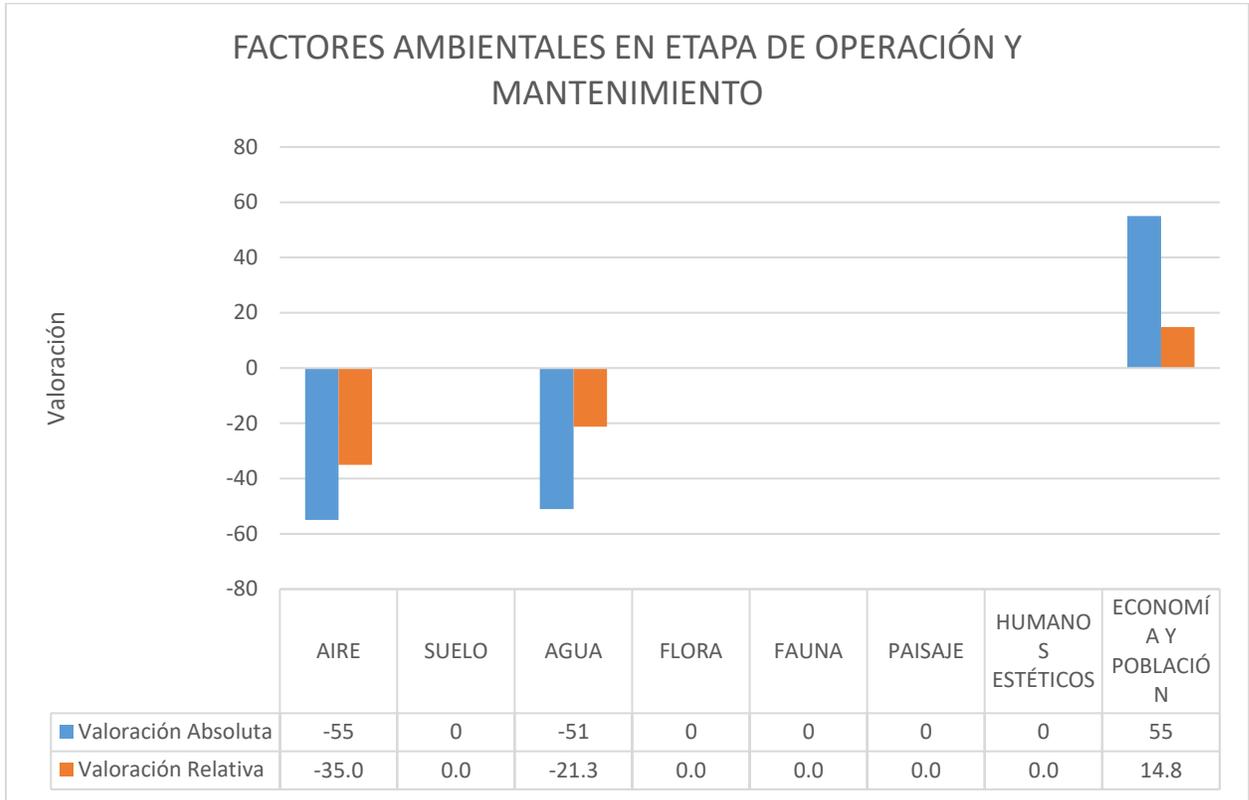
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS



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:

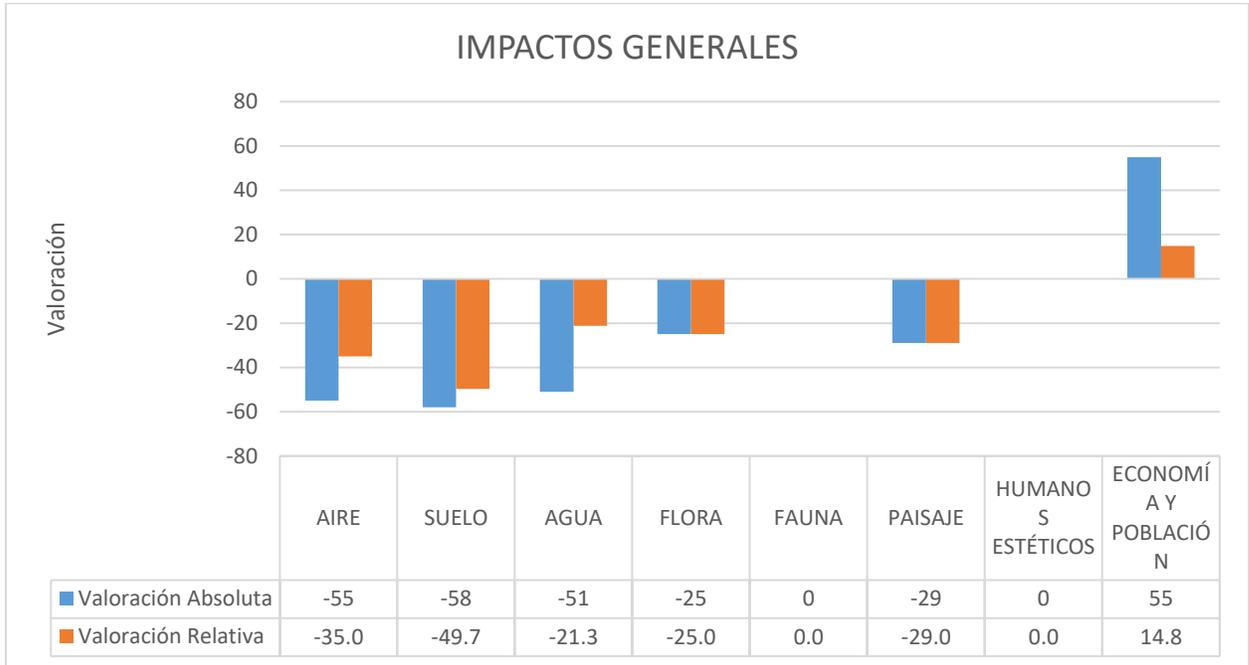
1. Suelo
2. Paisaje
3. Flora



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)

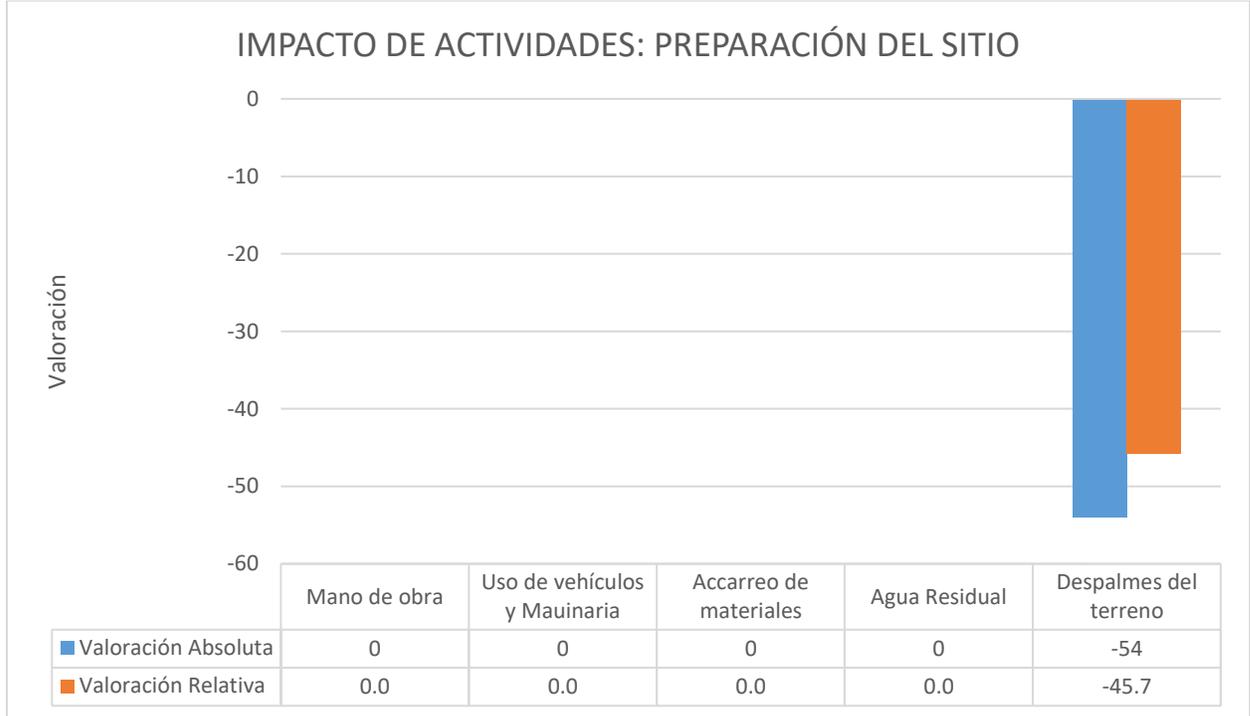


Gráfica V.3 Factores ambientales afectados por el proyecto en todas sus etapas

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

ACTIVIDADES CAUSANTES DEL IMPACTO AMBIENTAL

PREPARACIÓN DEL SITIO

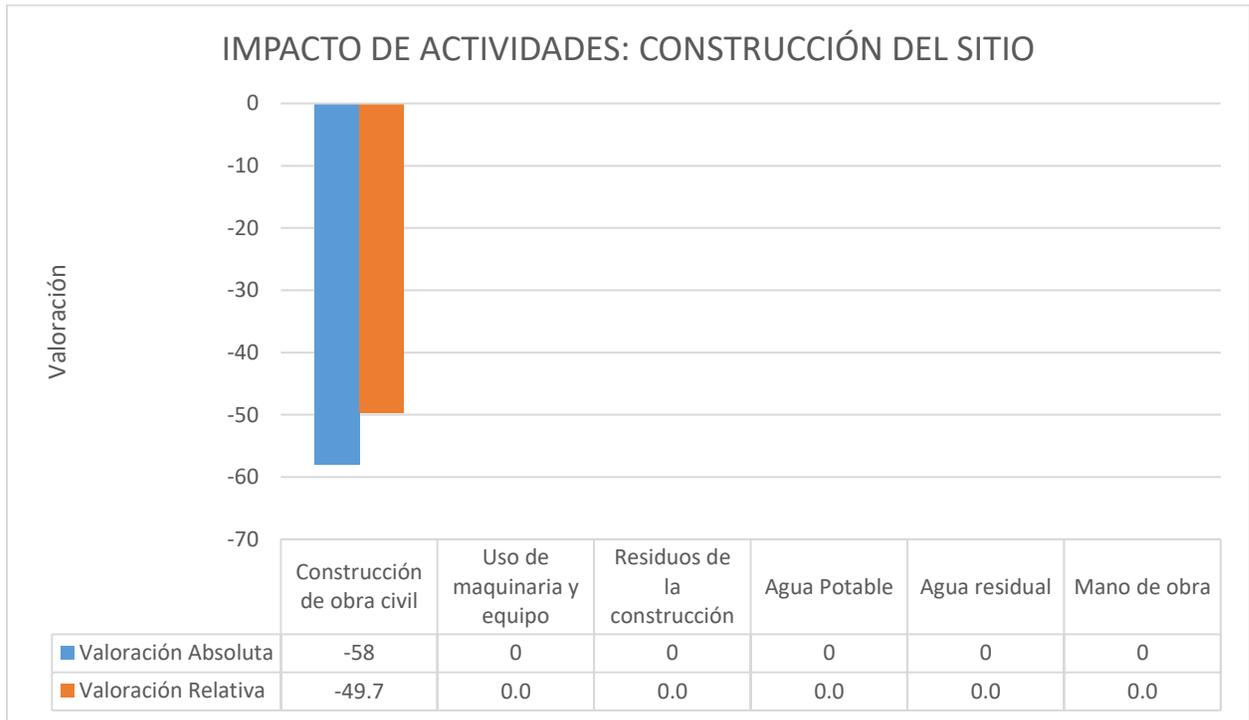


Las principales actividades que propician impactos al ambiente, en esta etapa del proyecto son, las obras de despalme, que implica la remoción de materia vegetal y las excavaciones necesarias para retirar del sitio el suelo que no es funcional para la construcción de la estación.

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.

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.

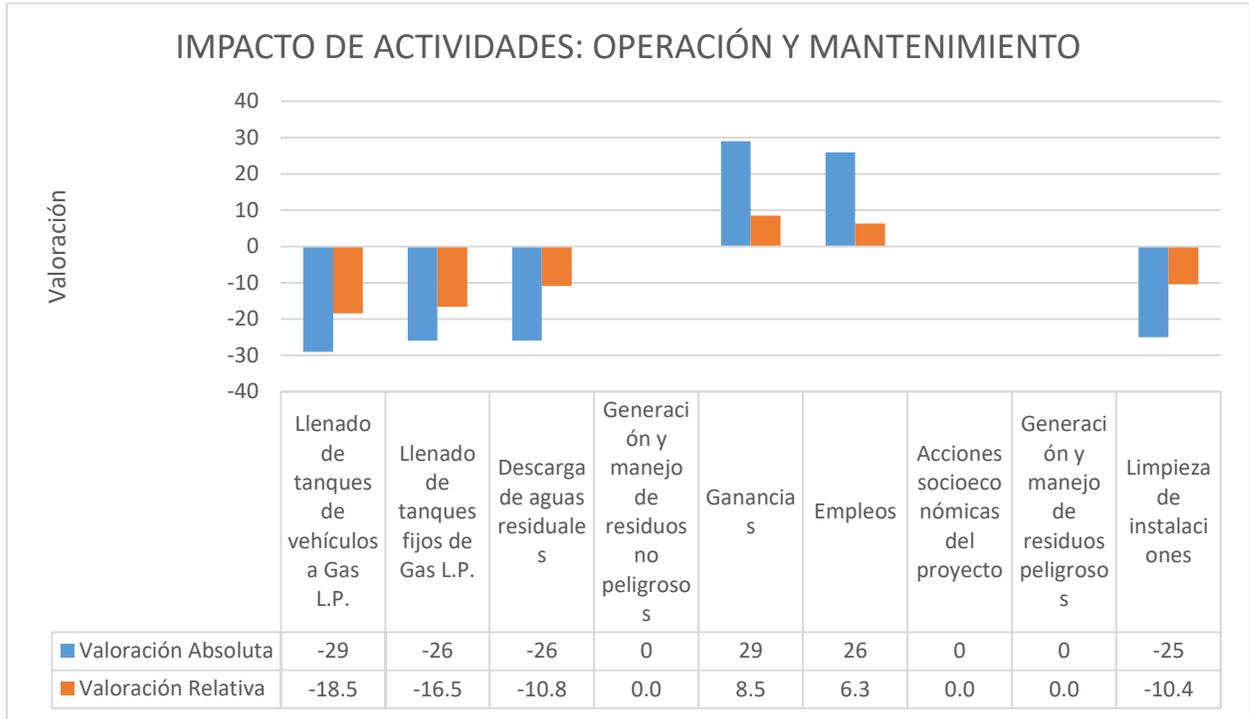
Otro de los impactos consiste en la colocación de la capa asfáltica y de concreto, sobre el área de circulación y acceso a la estación y la construcción de las oficinas. Estos procesos implican cambios permanentes en el suelo.

Por la remoción de la vegetación en el predio (vegetación secundaria y 2 eucaliptos) y ya que el proyecto no contará con el 12% mínimo del terreno destinado a áreas verdes establecido en la **norma NTEA-015-SMA-DS-2012**, que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de las áreas arboladas y verdes de las zonas urbanas en el territorio del Estado de México, por lo que se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezcan las autoridades competentes.

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 se verá afectado de manera significativa en estas etapas, ya que el recurso estará limitado al necesario para la operación de los sanitarios portátiles y las 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 despacho, 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 y manejo de residuos peligrosos y 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 implementará una fosa séptica para el tratamiento de las descargas de aguas residuales y se 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.
- **Aire:** este impacto se verá generado por las emisiones al ambiente y desprendimiento de polvo por el uso de maquinaria durante las etapas de preparación y construcción. Durante la etapa de operación se verá afectado por emisiones fugitivas al momento de la conexión y desconexión de la infraestructura de la estación con tanques externos.
- **Paisaje:** esto debido a que las obras de preparación y construcción tienen un aspecto sucio y desordenado que reduce la calidad visual en la zona, lo que puede llevar a más descuido por parte de la población.
- **Flora:** este impacto se deriva de la remoción de la vegetación en el predio. Por la remoción de la vegetación en el predio (vegetación secundaria y 2 eucaliptos) y ya que el proyecto no contará con el 12% mínimo del terreno destinado a áreas verdes establecido en la norma NTEA-015-SMA-DS-2012, que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de las áreas arboladas y verdes de las zonas urbanas en el territorio del Estado de México, por lo que se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezcan las autoridades competentes.
- **Agua:** el principal impacto se verá reflejado en la generación de aguas residuales en los sanitarios de la estación. El proyecto no contará con conexión al sistema de drenaje municipal, por lo que se implementará una fosa séptica y se deberá asegurar el cumplimiento de 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 el proyecto se encuentra en una zona urbana y el predio del proyecto ya había sido sometido a otro proceso de despampe anterior al proyecto.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN

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

- Evitar el despalde 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.

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	1.1. Colocar áreas ajardinadas de acuerdo a lo que indique el Plan de desarrollo urbano y Ordenamiento Ecológico. 1.2. Aplicar la norma NTEA-005-SMA-RN-2005 por encontrarse en área natural protegida. 1.3. Por la remoción de la vegetación en el predio (vegetación secundaria y 2 eucaliptos) y ya que el proyecto no contará con el 12% mínimo del terreno destinado a áreas verdes establecido en la norma NTEA-015-SMA-DS-2012, que	Durante la etapa de preparación

			establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de las áreas arboladas y verdes de las zonas urbanas en el territorio del Estado de México, se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezcan las autoridades competentes.	
	Suelo	Mitigación	<p>1.4. 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>1.5. El suelo de la capa vegetal deberá ser usado para áreas jardinadas 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	1.6. 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. Las obras asociadas al proyecto deberán estar establecidas dentro del predio a utilizar.	Durante la etapa de preparación del sitio y construcción
PREPARACION DEL SITIO	Uso de Maquinaria y Equipo	Prevención	1.7. El equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para evitar la emisión de	Durante la fase de preparación del sitio

			contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	
		Preven ción	1.8. 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. Se deberá bardear de manera temporal el predio del proyecto utilizando maya ciclónica cubierta con plástico y se deberá humedecer el terreno levemente de manera periódica para evitar levantamiento de polvo.	Durante la fase de preparaci ón del sitio
	Tráfico de vehículos	Preven ción	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 preparaci ón del sitio

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCI ÓN				
	Suelo, Salud e Higiene	Mitigaci ón	2.1. Los residuos generados por la obra civil que será construida, deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indique el Ayuntamiento, y deberán cumplir con los parámetros establecidos en la NOM-083-SEMARNAT.	Durante la construcci ón del proyecto
	Uso de Maquinaria y Equipo	Mitigaci ón	2.2. 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. Se deberá bardear de manera	Durante la construcci ón del proyecto

			temporal el predio del proyecto utilizando maya ciclónica cubierta con plástico y se deberá humedecer el terreno levemente de manera periódica para evitar levantamiento de polvo.	
	Tráfico	Mitigación	2.3. 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 Fisicoquímicas	Prevención	2.4. 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. 2.5. 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	3.1. Las aguas residuales provenientes de los sanitarios serán canalizadas hacia la fosa séptica por lo que se deberá asegurar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996. 3.2. Se deberá tramitar el permiso de descarga de agua	Durante la vida útil del proyecto.

			<p>residual a drenaje municipal y cumplir con los parámetros establecidos.</p> <p>3.3. 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" data-bbox="829 680 1224 877"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>HORARIO</th> <th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Residencial1 (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 y eventos de entretenimiento.</td> <td>4 horas</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A)	Residencial1 (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	
ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE dB (A)																					
Residencial1 (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>Suelo, características fisicoquímicas</p>	<p>Mitigación</p>	<p>3.4. 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>3.5. 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 y los parámetros establecidos en la NOM-083-SEMARNAT.</p>	<p>Durante la vida útil del proyecto</p>																			
	<p>Agua subterránea</p>	<p>Mitigación</p>	<p>3.6. Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua posible, y se deberán</p>	<p>Durante la vida útil del proyecto</p>																			

			utilizar químicos de limpieza biodegradables derivado de la necesidad de infiltrar las aguas residuales al suelo.	
		Mitigación	3.7. Se recomienda instalar dispositivos de ahorro de agua en lavamanos e inodoros.	Durante la vida útil del proyecto
	Tráfico	Prevención	3.8. 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	3.9. 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. 3.10. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.	Durante la vida útil del proyecto.
	Factores humanos y estéticos	Prevención	3.11. Los empleados a contratar deberán ser capacitados para la identificación de riesgos asociados a las actividades a realizar así como a responder de manera adecuada en caso de cualquier incidencia, accidente, o emergencia, así como deberán ser capacitados para la adecuada implementación de las medidas de protección ambiental y de	Durante la vida útil del proyecto.

			seguridad previstas en el ACUERDO . También se deberá capacitar a los trabajadores para la correcta operación de la infraestructura de la estación, con la finalidad de evitar al máximo la fuga de gases durante las actividades de trasvase del gas al tanque de almacenamiento, así como en el despacho o expendio al público.	
--	--	--	--	--

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 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	Durante la vida útil del proyecto

			y a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	
	Aire	Prevención	4.4. Se deberá llevar a cabo un programa diario de verificación de fugas en válvulas, juntas y accesorios, además de la verificación de empaques en mangueras de conexión y desconexión.	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.
Rehabilitación del sitio	Suelo y aire	Mitigación	Tomar las medidas necesarias para eliminar el gas, evitar hundimientos y daños ambientales una vez que el proyecto o parte de éste deje de ser útil para los propósitos para los que fue instalado cumpliendo con la legislación y normatividad vigentes que sean aplicables. Desmantelar y/o demoler las instalaciones superficiales, así como edificaciones que dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales y cumplir con lo establecido en el artículo 68 del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.	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 50 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:

- En todas las áreas del Proyecto, 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 del Estado de México.
- Se deberán cumplir con las **recomendaciones aplicables de Ordenamiento Ecológico** indicadas en el apartado III.1.
- La Estación de Carburación deberá diseñarse y construirse conforme a la NOM-003-SENER vigente o la que la sustituya.
- 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.

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 de la fosa séptica y el campo de absorción para evitar que se infiltren contaminantes al subsuelo.

Conclusión:

El proyecto que se pretende construir, se colocará en un terreno que actualmente es un baldío sin uso aparente, en donde el paisaje es rural, de buena calidad y el fondo escénico es amplio derivado de la ausencia de elementos que bloqueen la visibilidad.

El proyecto se encuentra dentro del ANP Parque Estatal Santuario del Agua Sistema Hidrológico "Presa Huapango" la cual fue decretada el 8 de junio de 2004 y cuenta con un **resumen del programa de manejo**. La descripción de las características de cada una de las zonas clasificadas al interior del ANP, aunado a las características actuales del sitio del proyecto observadas en campo y en fotografías satelitales, se pudo inferir que el proyecto se encuentra dentro de las zonas de aprovechamiento estipuladas en el ANP, en donde, de acuerdo con el resumen del programa de manejo, el establecimiento de estaciones de carburación se encuentra permitido, pero no sin cumplir con las restricciones establecidas en el mismo resumen (**ver apartado III.4.**).

A pesar de que el proyecto se encuentra al interior del ANP, este se encuentra en una zona donde la vegetación nativa fue desmotada desde hace décadas para abrir paso a las actividades agrícolas y asentamientos humanos de la zona, en donde por el mismo factor, la fauna nativa se ha desplazada a sitios menos perturbados en búsqueda de hábitats viables para su desarrollo. En la actualidad, la vegetación observable se limita a parcelas agrícolas, predios baldíos cubiertos por vegetación secundaria herbácea típica de sitios perturbados, como en el caso del predio del proyecto, y escaso arbolado entre los predios de la zona, generalmente de especies exóticas, como en el caso de los 2 eucaliptos en el predio.

Respecto a los impactos ambientales, el impacto mas significativo es aquel relacionado con el suelo, ya que los cambios que se pretenden realizar son de naturaleza permanente y permanecerán en el ambiente inclusive una vez que se alcance la etapa de abandono del proyecto en un futuro lejano.

El aire se verá afectado durante las etapas de preparación y construcción por emisiones al ambiente y desprendimiento de polvo derivado de la necesidad de utilizar maquinaria, por lo que se deberá bardear el predio de forma temporal con malla cubierta con plástico para reducir la cantidad de polvo desprendido y la maquinaria a utilizar deberá contar con su respectivo mantenimiento preventivo; a su vez, los camiones de carga deberán ser cubiertos con lonas para reducir la cantidad de polvo y residuos desprendidos al ambiente.

El paisaje de la zona se verá afectado por el proyecto durante las etapas de preparación y construcción derivado del aspecto sucio y desordenado que poseen estas obras, sin embargo, este impacto será temporal y cesará junto con dichas etapas del proyecto. Durante la etapa de operación se presentará el impacto mas significativo, ya que la presencia de la estación fomenta el cambio permanente en el esquema paisajístico de la zona hacia un paisaje mas urbano y menos natural.

El impacto a la vegetación se verá generado durante la etapa de preparación, en la cual se removerá la vegetación secundaria y los 2 eucaliptos en el predio. Por la remoción de la vegetación en el predio (vegetación secundaria y 2 eucaliptos) y ya que el proyecto no contará con el 12% mínimo del terreno destinado a áreas verdes establecido en la norma **NTEA-015-SMA-DS-2012**, que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de las áreas arboladas y verdes de las zonas urbanas en el territorio del Estado de México, se deberán llevar a cabo las obras de reforestación que establezcan las autoridades competentes.

Respecto al agua, la estación no contará con conexión al sistema de drenaje municipal, por lo que se implementará una fosa séptica con pozo de absorción para el tratamiento primario de las aguas residuales y su posterior infiltración al suelo, por lo que se deberá asegurar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.

Los usos de suelo actual tienen una tendencia a la urbanización por el crecimiento poblacional en la zona. El desarrollo de la zona y su crecimiento implica el aumento en la demanda energética de la zona, incluyendo el gas l.p.

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*****