

## 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 Huixquilucan.

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 ingresos y salidas 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 del área.

### Ubicación:

Calle y Número	AV. JESUS DEL MONTE No 44, MZ VI, LT 21
Colonia	GREEN HOUSE
Municipio	HUIXQUILUCAN
Estado	MEXICO
Código Postal	52779

Poligonal.



Coordenadas

Vértices	UTM	
	X	Y
1	469906.13	2144985.32
2	469886.13	2144941.35
3	469845.02	2144959.92
4	469892.80	2144994.53
Altitud		2,540 msnm

Datum: ITRF92 = WGS84

**Dimensiones del proyecto**

Superficie Total del Predio <sup>1</sup>	1,740.24 m <sup>2</sup>
Área para el proyecto	1,740.24 m <sup>2</sup>
Superficie a afectar (Vegetación arbustiva)	< 1,740.24 m <sup>2</sup> aprox.
Superficie para obras permanentes	Igual que área para el proyecto

CUADRO DE ÁREAS:		
AREA TOTAL DEL TERRENO:	1,740.24 m <sup>2</sup>	100.00 %
AREA DE JARDINADA :	125.56 m <sup>2</sup>	7.21 %
AREA DE ADOPASTO :	8.80 m <sup>2</sup>	0.50 %
AREA TOTAL SERVICIOS P.B.:	405.75 m <sup>2</sup>	
ESTACIONAMIENTO:	177.56 M <sup>2</sup>	
CISTERNA:	11.94 M <sup>2</sup>	
CUARTO DE MAQUINAS:	12.22 M <sup>2</sup>	
BODEGA:	23.61 M <sup>2</sup>	
CUARTO DE TABLEROS:	9.08 M <sup>2</sup>	
PLANTA DE EMERGENCIA:	16.72 M <sup>2</sup>	
ALMACEN DE SUCIOS:	7.92 M <sup>2</sup>	
CIRCULACIONES:	14.22 M <sup>2</sup>	
VOLADO:	12.36 M <sup>2</sup>	
DISPENSARIO:	120.12 M <sup>2</sup>	
AREA TOTAL:	405.75 M <sup>2</sup>	
AREA TOTAL SERVICIOS Y OFICINAS 1° NIV.:	319.24 m <sup>2</sup>	
FACTURACIÓN:	17.28 M <sup>2</sup>	
GERENTE:	26.97 M <sup>2</sup>	
PASILLO:	16.61 M <sup>2</sup>	
CIRCULACIONES:	14.32 M <sup>2</sup>	
SANT. PUB. HOMB.:	24.30 M <sup>2</sup>	
SANT. PUB. MUJ.:	16.28 M <sup>2</sup>	
DISPENSARIO:	203.48 M <sup>2</sup>	
AREA TOTAL:	319.24 M <sup>2</sup>	
AREA TOTAL SERVICIOS 2° NIV.:	97.30 m <sup>2</sup>	
CTO. DE CONTEO:	33.87 M <sup>2</sup>	
CIRCULACIONES:	22.12 M <sup>2</sup>	
BAÑOS EMPLEADOS MUJERES:	20.33 M <sup>2</sup>	
BAÑOS EMPLEADOS HOMBRES:	20.98 M <sup>2</sup>	
AREA TOTAL:	97.30M <sup>2</sup>	
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION:	822.30 m <sup>2</sup>	
AREA LIBRE :	1,131.00 m <sup>2</sup>	64.99 %

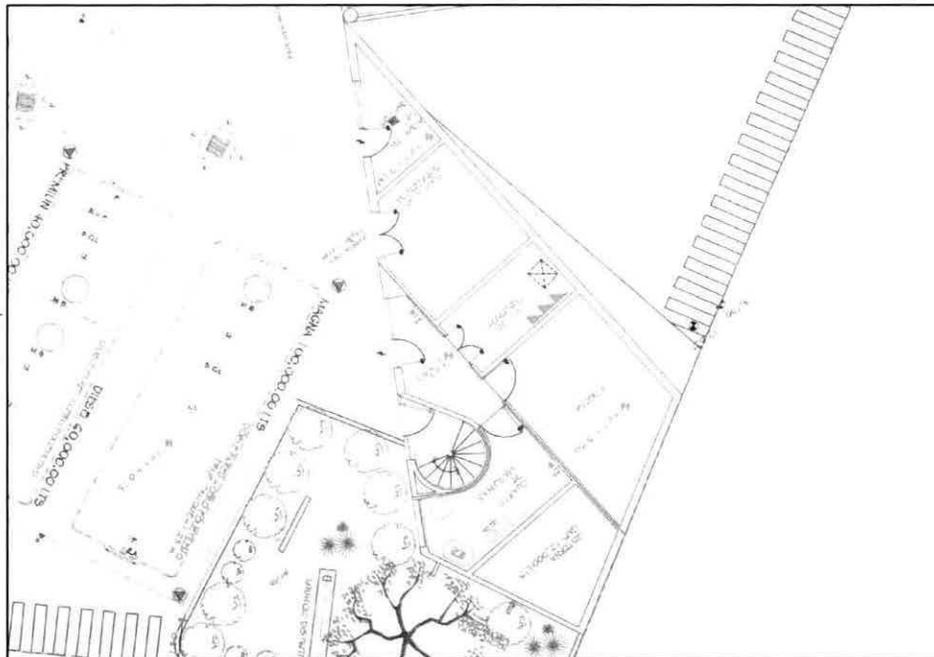
<sup>1</sup> En m<sup>2</sup>

**DESCRIPCION DE LA OBRA**

El proyecto estará constituido por la siguiente infraestructura:

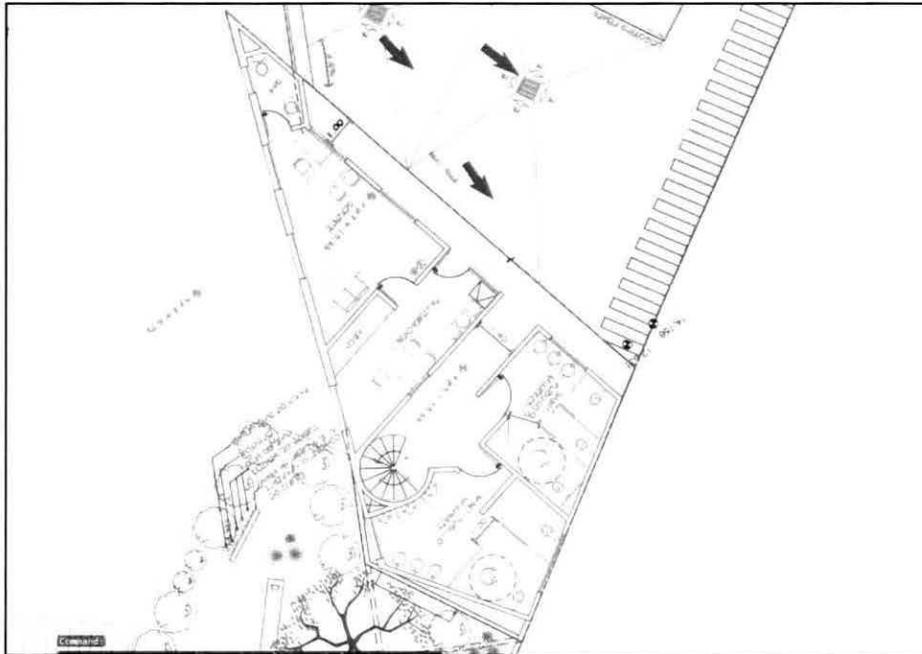
**PLANTA BAJA**

Infraestructura	Observaciones
Bodega	Se ubica a un costado del cuarto de maquinas
Almacén de Sucios	Ubicado a un costado de la planta de emergencia
Cuarto de Maquinas	Ubicado a un costado del cuarto de la cisterna
Cuarto de Tableros	Se ubica en el edificio a un costado de la bodega
Planta de Emergencia	Se ubica a un costado del cuarto de tableros
Cisterna	Se ubica al sureste del proyecto con <b>capacidad de 12,000 lt</b>



PRIMER NIVEL

Infraestructura	Observaciones
Sanitarios Públicos	Cuenta con: Hombres 2 Wc, 3 mingitorio y 3 Lavamanos Mujeres 3 Wc y 3 Lavamanos
Facturación	Se ubica a un costado del sanitario público
Gerente	Se ubica a un costado de facturación, cuenta con un sanitario

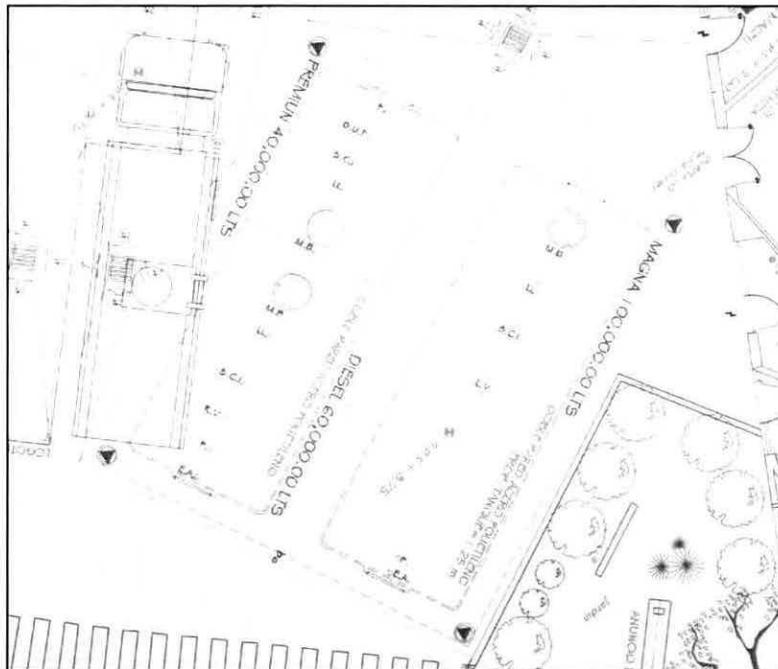


*Nota: los diagramas no se encuentran a escala.*

**ÁREA DE TANQUES**

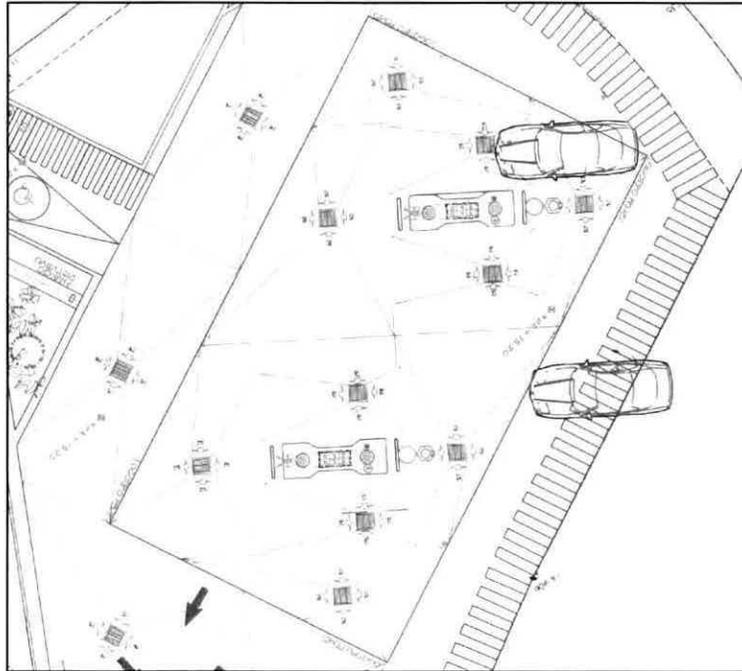
El área de tanques de almacenamiento de combustibles estará integrada en un área ubicada en la Planta Baja del proyecto.

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque horizontal doble pared Acero-Polietileno	100,000 l	MAGNA
Tanque 2	Tanque horizontal doble pared Acero-Polietileno Bipartido	40,000 l 60,000 l	PREMIUM DIESEL
Total almacenado		200,000 L	





DISPENSARIOS GASOLINAS Y DIESEL PRIMER NIVEL



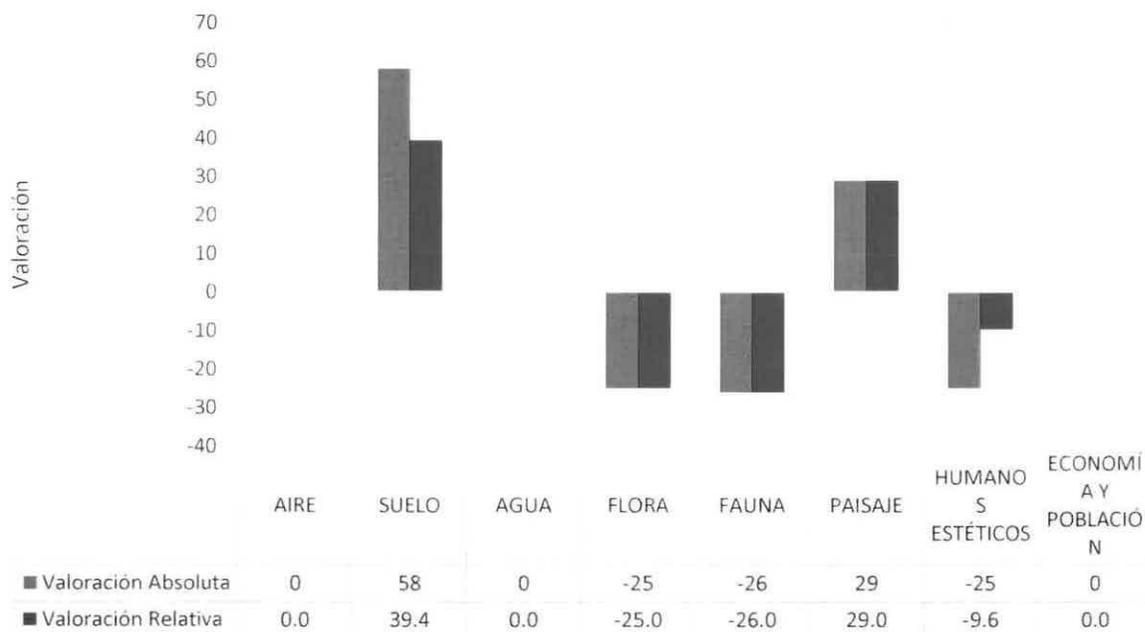
**Evaluación de los impactos**

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

	Impactos positivos	Impactos negativos	Total
Preparación del sitio	1	3	4
Construcción	2	0	2
Operación y Mantenimiento	2	4	6
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>12</b>

**FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS**

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

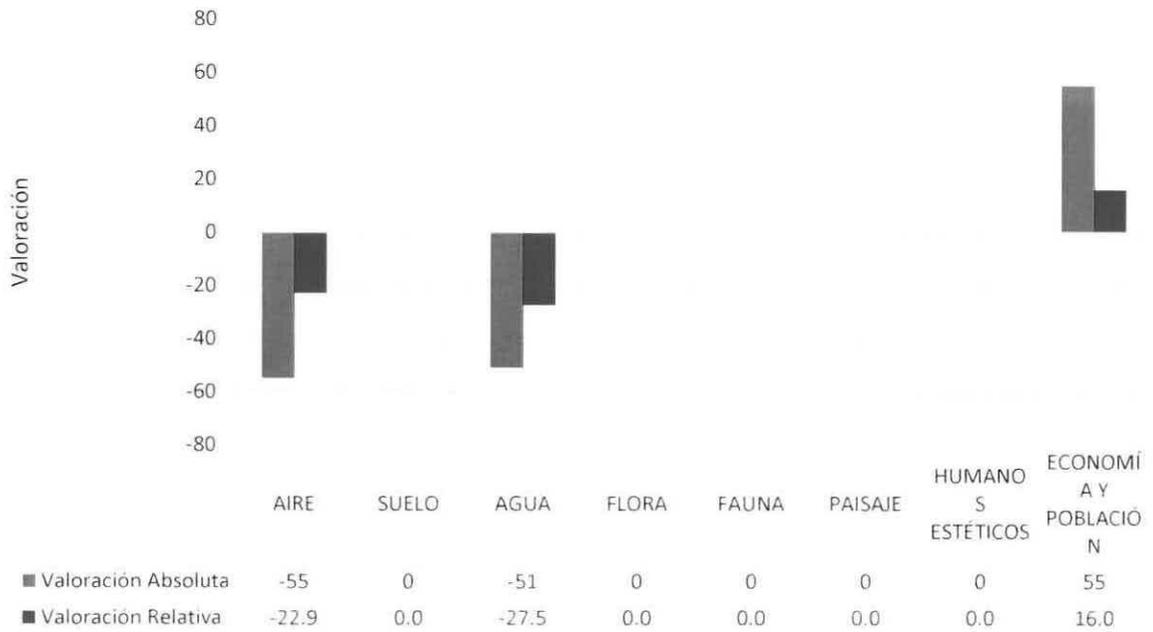


*Gráfica V.1. Factores ambientales afectados en las etapas de Preparación y Construcción*

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

1. Fauna
2. Flora
3. Humanos – estéticos
4. Suelo (positivo)

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE OPERACIÓN Y  
MANTENIMIENTO

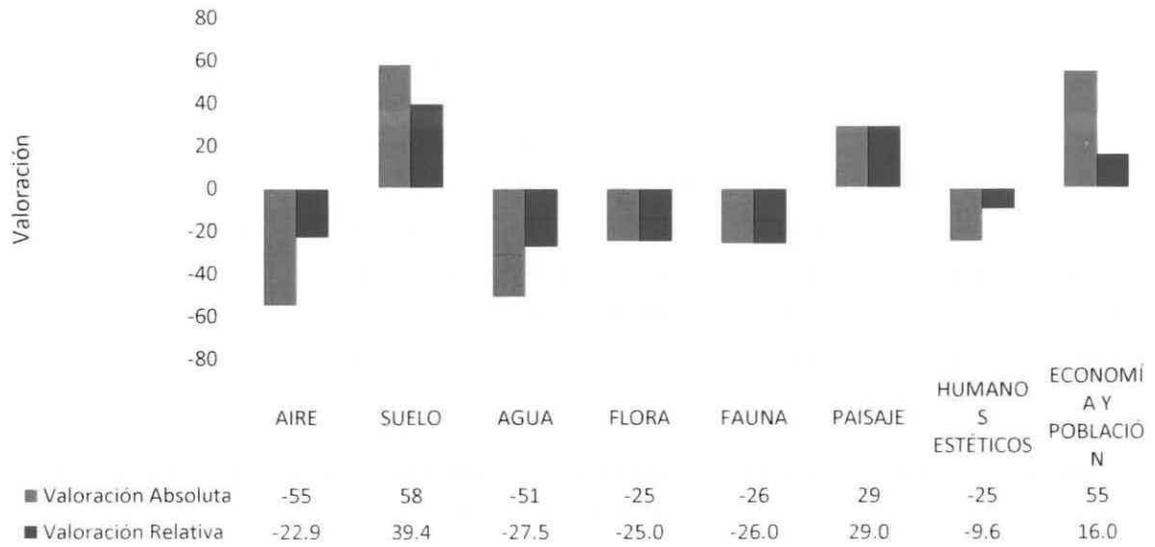


*Gráfica V.2. Factores ambientales afectados en las etapas de Operación y Mantenimiento*

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. Agua
2. Aire
3. Economía y población (positivo)

IMPACTOS GENERALES

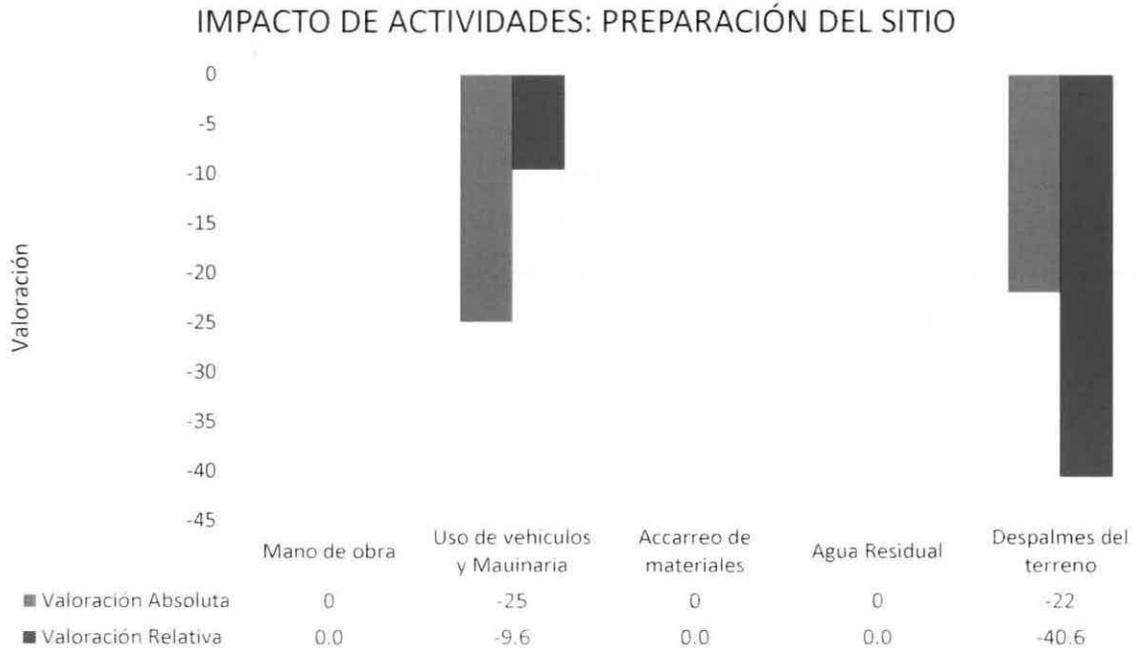


**Gráfica V.3 Factores ambientales afectados por el proyecto en todas sus etapas**

Orden de importancia	Parámetro afectado
1	Agua
2	Fauna
3	Flora
4	Aire
5	Factores humanos y estéticos
6	Suelo (positivo)
7	Economía y población

**ACTIVIDADES CAUSANTES DEL IMPACTO AMBIENTAL**

PREPARACIÓN DEL SITIO



Las principales actividades que propicias impactos al ambiente, en esta etapa del proyecto son, las obras de despalme y el uso de maquinaria.

Las obras de despalme implican 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 predio no posee una función específica y por sus condiciones es difícil asignarle una; la estación parece ser una de las pocas opciones viables para este predio, por lo que el impacto en el cambio de uso de suelo es positivo.

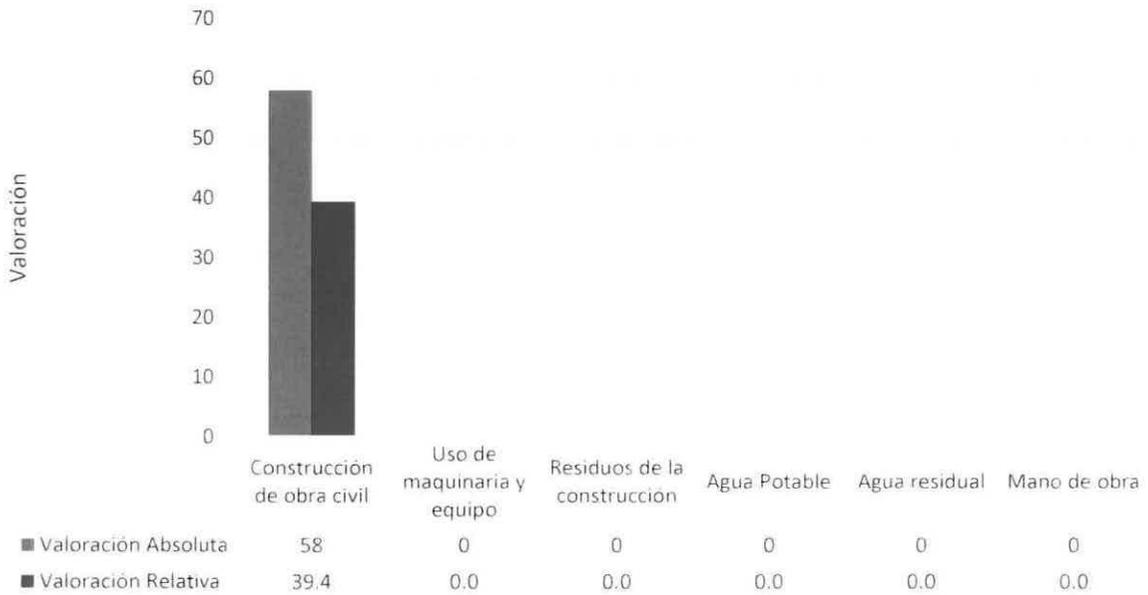
El uso de maquinaria genera emisiones y levanta polvo al ambiente, es por esto que es necesario el mantenimiento de la maquinaria para prevenir dicho impacto igual que cubrir vehículos de transporte de materiales y residuos de la construcción con lonas para evitar el desprendimiento de polvo.

El predio se encuentra ocupado por especies pioneras de vegetación características de los procesos de sucesión secundaria y un fresno que será retirado del sitio.

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

**CONSTRUCCIÓN DEL SITIO**

**IMPACTO DE ACTIVIDADES: CONSTRUCCIÓN DEL SITIO**



Durante la construcción del sitio, el suelo es el factor que mayor impacto recibirá, debido a que se suman acciones de compactación y nivelación, lo que implica incluir en su composición materiales ideales para las especificaciones constructivas. Sin embargo, el predio no posee una función específica y por sus condiciones es difícil asignarle una; la estación parece ser una de las pocas opciones viables para este predio, por lo que el impacto en el cambio de uso de suelo es positivo.

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.

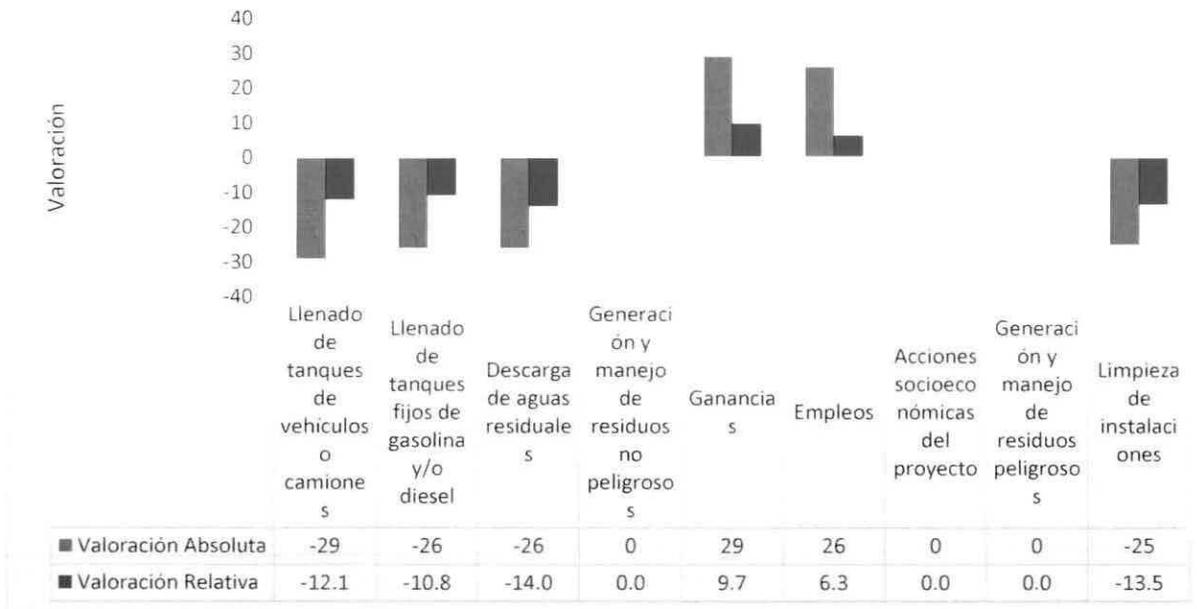
La vegetación actual del predio está compuesta por un fresno y especies de vegetación secundaria; estos elementos serán removido para la construcción de la estación, sin embargo el impacto generado por estas acciones se verá mitigado por la construcción de áreas verdes en la estación que deben corresponder por lo menos al 12% de la construcción de acuerdo con los criterios establecidos en la norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas para el Estado de México. La fauna del sitio no es de importancia y será desplazada indirectamente del sitio, sin embargo pueden encontrar refugio en terrenos cercanos.

Los impactos positivos inciden sobre el factor paisaje, debido a que la estación llenaría un espacio vacío que no corresponde con el esquema paisajístico de la zona.

El agua es un factor que no es impactado significativamente en estas etapas. La zona cuenta con sistema de drenaje municipal y conexión a la red de agua potable. Durante estas etapas del proyecto la descarga de aguas residuales generada en los baños portátiles será canalizada a las autoridades correspondientes, que se encargarán de disponer de ellas de manera adecuada. Los otros usos del agua en estas etapas del proyecto son para las mezclas de materiales de construcción necesarios para la estación y el humedecimiento del predio para evitar el levantamiento de polvo al ambiente. Se recomienda el uso de un sistema de tratamiento de aguas negras para tratar las descargas generadas en la estación durante la etapa de operación, para reutilizar dichas descargas en el riego de áreas verdes y liberar el sobrante al drenaje municipal no sin antes corroborar que cumpla con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT.

**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 fijos y de automóviles y/o derrames de aceites, aditivos o combustible al suelo, así como la generación de descargas de aguas residuales y la limpieza de las instalaciones.

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.

Para minimizar el impacto de la generación de aguas residuales y la limpieza de la estación se recomienda la implementación de un sistema de tratamiento. El agua tratada será usada para regar las áreas verdes de la estación y el sobrante deberá ser canalizado al sistema de drenaje municipal no sin antes corroborar que cumpla con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT.

Los impactos positivos se reflejan en las ganancias para la administración y la generación de empleos, sin embargo, el personal contratado no será local, ya que la población del sitio no cumple con las características para llevar a cabo las labores de la estación.

### **Conclusión:**

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

- **Aire:** el impacto de las emisiones fugitivas a la hora del llenado de tanques tanto fijos como de usuarios de la estación es prácticamente inevitable. La estación coopera con la problemática ambiental de la calidad del aire de la Ciudad de México y su zona conurbada. Es por eso que es necesario tomar medidas al respecto para disminuir dichos impactos en la medida de lo posible, como el uso de lonas para cubrir vehículos de transporte y el perímetro de la construcción para evitar desprendimiento de polvo al ambiente.
- **Agua:** el impacto en la calidad del agua puede ser mitigado usando un sistema de tratamiento, en el cual una vez tratada el agua sea usada para el riego de áreas verdes de la estación y el sobrante sea canalizado al sistema de drenaje municipal no sin antes corroborar que cumpla con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT.
- **Paisaje:** este factor se ve afectado de manera positiva ya que el predio en cuestión está rodeado por avenidas y zonas urbanas por lo que su estado de abandono y cobertura vegetal rompen con el esquema paisajístico de la zona. La creación de la estación homogeniza el paisaje siguiendo la pauta de la zona.

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 inexistente y la vegetación natural del predio ha sido desmontada hace ya mucho tiempo, y no se registraron especies bajo alguna categoría de protección o dentro de las normativas de la NOM-059-SEMARNAT.. La fauna antropogénica del predio será desplazada hacia zonas con mayor cobertura vegetal si representar dicha acción un factor de riesgo para la misma. Actualmente el predio se encuentra abandonado y no cumple ninguna función específica.

**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 recomienda el uso de un sistema de tratamiento de aguas residuales.
- No se colocarán los materiales sobrantes de remoción de suelo y materiales sobrantes de la construcción en los linderos del área ocupada para el proyecto, ni en zonas no autorizadas por el Municipio.
- Las obras provisionales durante la preparación y construcción del sitio, deberán situarse dentro del terreno a construir para evitar la afectación a áreas aledañas.

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

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
<b>ETAPA DE PREPARACIÓN</b>				
PREPARACION DEL SITIO	Vegetación	Prevención y compensación	1.1 Colocar áreas jardinadas de acuerdo a lo que indique la NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas para el Estado de México. Es posible el uso de níspero, ciruelo rojo o cipreses por sus características de raíces no arbotantes con el fin de evitar daños a la infraestructura civil	Durante la etapa de preparación

			aledaña y de la estación de servicio.	
			1.2. Los escombros procedentes del retiro de estructuras civiles actuales, deberán apegarse a lo que indica la <b>Norma Técnica Estatal: NTEA-011-SMARS-2008</b> que establece los Requisitos para el Manejo de los Residuos de la Construcción para el Estado de México.	
	Suelo	Mitigación	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.  1.4.- 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.	Durante la etapa de preparación del sitio.
	Humanos	Prevención	1.5.- Deberá dotarse a los trabajadores de equipo de protección personal acorde a los trabajos y riesgos expuestos, ya sean guantes, protección auditiva, lentes de seguridad, casco, etc.	Durante la etapa de preparación del sitio y construcción
PREPARACION DEL SITIO	Uso de Maquinaria y Equipo	Prevención	1.6. La maquinaria y equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para	Durante la fase de preparación del sitio

			evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	
		Prevención	<p>1.7. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, cascajo), deberán ser cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.</p> <p>1.8. El predio deberá ser delimitado con malla electrosoldable que será cubierta con plástico para evitar desprendimiento de polvo la ambiente.</p>	Durante la fase de preparación del sitio
	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**

CONSTRUCCIÓN				
	Suelo, Salud e Higiene	Mitigación	2.1. Los residuos generados por la obra civil que será construida, cimentación de la fosa de tanques de almacenamiento, construcción de las bases de concreto para 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	Durante la construcción del proyecto

**RESUMEN EJECUTIVO  
IMPACTO AMBIENTAL**

			contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	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> <p>2.4. El predio deberá ser delimitado con malla electrosoldable que será cubierta con plástico para evitar desprendimiento de polvo la ambiente.</p>	
	Tráfico	Mitigación	2.5. 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	<p>2.6. 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 Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente vigente.</p> <p>2.7. 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 Las aguas residuales provenientes de los sanitarios serán canalizadas hacia el drenaje Municipal y deberá cumplir con la norma NOM-002-SEMARNAT. Se recomienda la implementación de un sistema de tratamiento para las descargas generadas en la estación. Una vez tratada el agua será reutilizada para el riego de áreas verdes y el sobrante será canalizado al drenaje municipal no sin antes corroborar que cumpla con los parámetros establecidos en la NOM-002-SEMARNAT.</p> <p>3.2. Se deberá tramitar el permiso de descarga de agua 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"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>HORARIO</th> <th>LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Residencial<sup>1</sup> (edificios)</td> <td>6:00 a 22:00</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>22:00 a 6:00</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Industriales y comerciales</td> <td>6:00 a 22:00</td> <td>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	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE d	Residencial <sup>1</sup> (edificios)	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	Durante la vida útil del proyecto.
	ZONA	HORARIO	LIMITE MÁXIMO PERMISIBLE d																				
Residencial <sup>1</sup> (edificios)	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	Mitigación	<p>3.4. Los residuos sólidos como restos de comida, papel, botellas de plástico, y cartón,</p>	Durante la vida útil																			

	fisicoquímicas		<p>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. Se recomienda el uso de secamanos de flujo de aire para reducir la cantidad de papel utilizado.</p> <p><b>3.5.</b> 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>	del proyecto
	Agua subterránea	Mitigación	<b>3.6.</b> Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua y químicos de limpieza posible.	Durante la vida útil del proyecto
		Prevención	<b>3.7.</b> Se recomienda realizar monitoreos periódicos de la infraestructura subterránea para verificar que no existan fugas de hidrocarburos al suelo.	
		Mitigación	<b>3.8.</b> Se recomienda instalar dispositivos de ahorro de agua en lavamanos e inodoros.	Durante la vida útil del proyecto
			<b>3.9.-</b> 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.	

**RESUMEN EJECUTIVO  
IMPACTO AMBIENTAL**

	Aire, Salud e Higiene	Mitigación	<p>3.10. 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.</p>	Durante la vida útil del proyecto
	Tráfico	Prevención	<p>3.11. Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente, para entrada y salida de vehículos.</p>	Durante la vida útil del proyecto
	Suelo	Prevención	<p>3.12. 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 Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente vigente.</p> <p>3.13. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.</p> <p>3.14. 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>	Durante la vida útil del proyecto.

<b>RESUMEN EJECUTIVO IMPACTO AMBIENTAL</b>	
------------------------------------------------	--

	Energía	Mitigación	<p><b>3.13</b> Se sugiere el uso de calentadores solares para el sistema de agua en sanitarios y regaderas.</p> <p><b>3.14</b> Se sugiere el uso de celdas fotosensibles que controlen la iluminación exterior de la estación así como focos ahorradores, preferentemente LED, en el resto de las instalaciones.</p>	
--	---------	------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**ETAPA DE MANTENIMIENTO**

<b>MANTENIMIEN TO</b>	Salud e higiene	Mitigación	<p><b>4.1.</b> 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>	<b>Durante la vida útil del proyecto</b>
	Salud e higiene	Prevención	<p><b>4.2.</b> Los residuos peligrosos deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente vigente.</p>	<b>Durante la vida útil del proyecto</b>
	Salud e higiene	Prevención	<p><b>4.3.</b> 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,</p>	<b>Durante la vida útil del proyecto</b>

			tratamiento o disposición final, en apego a la normatividad ambiental vigente y a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO**

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

Se deberán cumplir con las **recomendaciones aplicables de Ordenamiento Ecológico** indicadas en el apartado II.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 un baldío sin uso aparente, aislado por las avenidas circundantes, que se encuentra cubierto por especies características de los procesos de sucesión secundaria y un freso que será retirado. Es imperante cumplir con los criterios establecidos por la **NTEA-015-SMA-DS-2012** con respecto al porcentaje de áreas verdes que debe poseer el proyecto, que es de por lo menos el 12% total de la construcción.

Los usos de suelo actuales en área de influencia del proyecto son comerciales y habitacionales. La zona posee un índice de marginación bajo y crecimiento poblacional a la alta. La estación hará más accesible el abastecimiento de combustible a los pobladores de la zona ya que dentro del área de influencia del proyecto, solo se puede apreciar otra estación de servicio que se encuentra por lo menos a 1.5 km de la ubicación del proyecto.

Se recomienda la implementación de un sistema de tratamiento de aguas residuales, para tratar las descargas generadas en la estación y reutilizarlas para el riego de las áreas verdes, con el fin de mitigar el impacto de la estación en la calidad del recurso hídrico de la región.

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, agua y vegetación, 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\*\*\*\*\*