

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



ASEA

ASOCIACIÓN MEXICANA DE IMPACTO AMBIENTAL
(NOMEXA - 0165901747)



ESTACIÓN DE SERVICIO:
CIRCUITO EXTERIOR MEXIQUENSE
KM 16+440

EXPENDEDORA DE SERVICIOS
MEXIQUENSE, S.A. DE C.V.



Miembro de la Academia
Mexicana de Impacto Ambiental

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

NOTA ACLARATORIA:

Manifestamos, bajo protesta de decir verdad, que este proyecto, cuenta con un proceso histórico, en relación a la obtención de permisos, licencias, dictámenes, etc. desde el año de 2007.

Lo anterior para dar fe que en su momento obtuvimos el Dictamen de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México.

Con la finalidad de que esta Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, lo tome en consideración para comprobar, que en su momento, se cumplió cabalmente con los requisitos y trámites exigidos por la Autoridad competente.

Para dar constancia de lo mencionado, se puede ver en **Anexo 11**, copia de los siguientes documentos:

- Resolutivo de Dictamen de Impacto Ambiental con número de oficio 212130000/DGOIA/RESOL/189/07 de fecha 8 de junio de 2007.
- Ratificación y prorroga al Resolutivo con número de oficio 212130000/DGOIA/OF/351/11 de fecha 8 de febrero de 2011.
- Ratificación y prorroga al Resolutivo con número de oficio 212130000/DGOIA/OF/451/13 de fecha 21 de febrero de 2013.
- Ratificación y prorroga al Resolutivo con número de oficio 212130000/DGOIA/OF/299/14 de fecha 05 de febrero de 2014.
- Oficio informativo ingresado a la ASEA para enterarlos de cumplimiento de condicionantes, en relación al Resolutivo de Dictamen de Impacto Ambiental 212130000/DGOIA/OF/351/11, con fecha de ACUSE de recibo del 28 de junio de 2016.

El proyecto es una **Estación de Servicio (Gasolinera)** que se colocará para dar servicio en el Circuito Exterior Mexiquense en el municipio de Nextlalpan F.S.S

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



El alcance del presente estudio incluye el área del predio que será utilizada por el proyecto, además de los carriles de aceleración y desaceleración del proyecto.

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

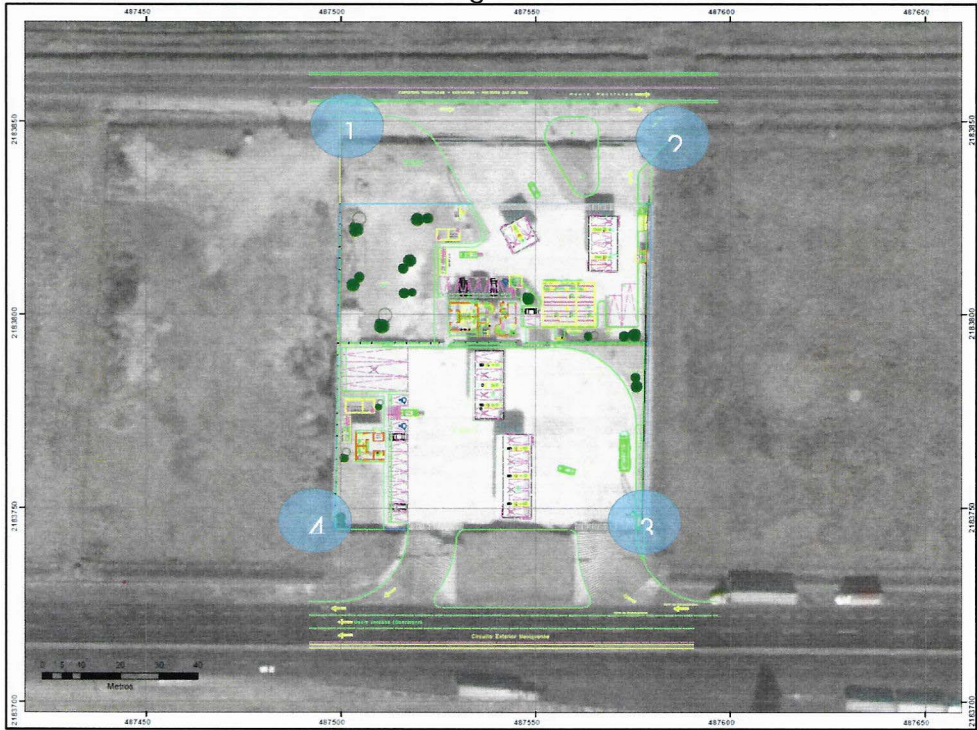
Los elementos ambientales y originales en el área ya no se encuentran en el predio puesto que el proyecto ya está construido.

Ubicación:

PO-02-05	1	
----------	---	--

Calle y Número	CIRCUITO EXTERIOR MEXIQUENSE Km. 16+440 CUERPO IZQUIERDO CON CARRETERA TEOLOYUCAN - NEXTLALPAN - HACIENDA OJO DE AGUA PARCELA 7 P1/3
Colonia	EJIDO STA. ANA NEXTLALPAN
Municipio	NEXTLALPAN DE F.S.S.
Estado	MEXICO
Código Postal	55797

Poligonal.



Coordenadas

Vértices	UTM	
	X	Y
1	487499.69	2183828.49
2	487579.89	2183828.68
3	487578.53	2183744.22
4	487498.14	2183744.41
Altitud		2,249 msnm
Datum: ITRF92 = WGS84		

Dimensiones del proyecto

Superficie Total del Predio ¹	6,724.95 m ²
Área para el proyecto	6,724.95 m ²
Superficie a afectar (se encuentra dentro del predio pastizal y especies arbóreas)	100 m ² aprox.
Superficie para obras permanentes	Igual que área para el proyecto

DATOS DE PROYECTO		
CONCEPTO	M2.	%
AREA BAJA DEL EDIFICIO DE LA GASOLINERA	310.40	4.61
AREA ALTA DEL EDIFICIO DE LA GASOLINERA	112.70	
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION DE LOS EDIFICIOS	423.10	
AREA 1a. ETAPA DE ESTACION DE SERVICIO	2,880.75	42.84 *
ZONA DE DESPACHO GASOLINAS	105.85	1.58
ZONA DE DESPACHO DIESEL	56.00	0.83
ZONA DE TANQUES	157.70	2.35
AREA VERDE (AREA PERMEABLE).	1,009.00	15.00
ESTACIONAMIENTO	188.00	2.80
CIRCULACION PEATONAL	95.00	1.41
CIRCULACION VEHICULAR	958.80	14.26
AREA 2a. ETAPA DE ESTACION DE SERVICIO	3,844.20	57.16 *
AREA BAJA DEL EDIFICIO DE SERVICIOS	62.80	0.93
ZONA DE DESPACHO GASOLINAS	158.76	2.36
ZONA DE DESPACHO DIESEL	129.36	1.92
AREA VERDE (AREA PERMEABLE).	348.30	5.18
ESTACIONAMIENTO	360.00	5.35
CIRCULACION PEATONAL	110.00	1.64
CIRCULACION VEHICULAR	2,674.98	39.78
AREA TOTAL DEL PREDIO PARA LA E.S.	6,724.95	100.00 *
DATOS GENERALES		
CAPACIDAD DE LA CISTERNA DE AGUA POTABLE	20.00 M3	
CAP. DE LAS TRAMPAS DE COMBUSTIBLES (DOS)	4.00 M3. C/U.	
NUMERO DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO:	20 AUTOS Y 5 VEHICULOS GRANDES	
NUMEROS DE POSICIONES DE CARGA :	10 MAGNA-PREMIUM Y 6 DIESEL.	
CAPACIDAD DE LOS TANQUES :	T1 MAGNA: 80,000 LTS. T2 MAGNA: 40,000 LTS. T3 PREMIUM: 40,000 LTS. Y T4 DIESEL: 80,000 LTS.	

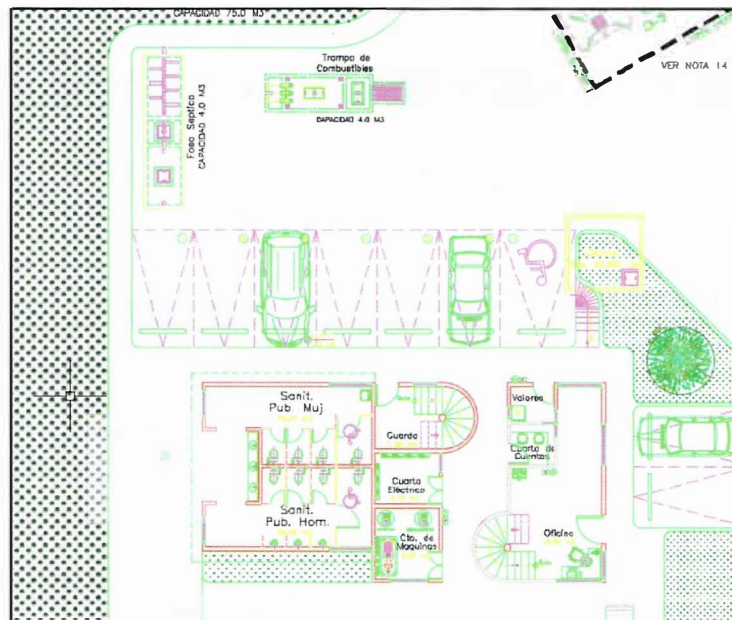
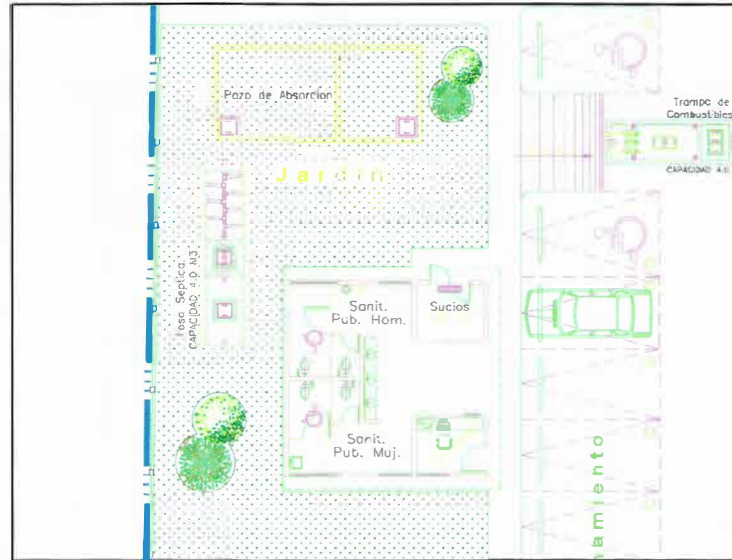
¹ En m²

DESCRIPCION DE LA OBRA

El proyecto estará constituido por la siguiente infraestructura:

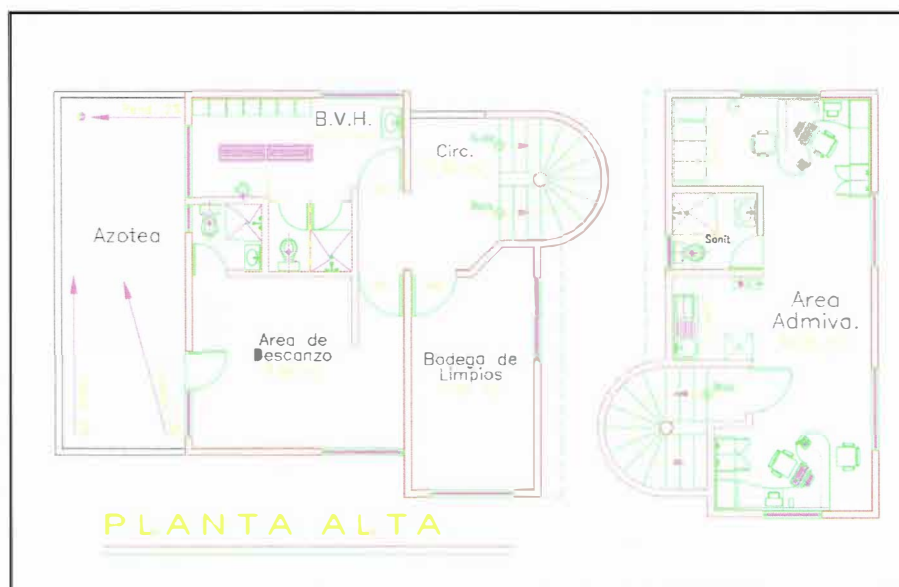
PLANTA BAJA

Infraestructura	Observaciones
Sanitarios Públicos acceso por Circuito Exterior Mexiquense	Hombres 2 Wc, 1 mingitorio Mujeres 2 Wc y 1 lavamanos Se comparten 3 lavamanos que están en el acceso a los sanitarios
Sanitarios Públicos acceso por Carretera Teoloyucan - Nextlalpan - Hacienda Ojo de Agua	Hombres 4 Wc, 3 mingitorio Mujeres 4 Wc y 1 lavamanos Se comparten 3 lavamanos que están en el acceso a los sanitarios
Facturación	Ubicado en el acceso al sanitario público de mujeres
Sucios por acceso por Circuito Exterior Mexiquense	Ubicado en el acceso al sanitario público de hombres
Sucios por acceso Carretera Teoloyucan - Nextlalpan - Hacienda Ojo de Agua	Se ubica al noreste del predio
Guarda	Se ubica a un costado del sanitario
Oficina	Se ubica al este del cuarto de máquinas
Cuarto de Maquinas	Ubicado al sur del cuarto eléctrico
Cuarto de Cuentas	Se ubica a un costado de la oficina
Valores	Se ubica al norte del cuarto de cuentas
Subestación Eléctrica	Se ubica al noreste del predio
Cuarto Eléctrico	Se ubica al sur de guarda
Fosa Séptica por acceso por Circuito Exterior Mexiquense	Se ubica atrás de los sanitarios públicos con capacidad de 4,000 lt
Fosa Séptica por acceso Carretera Teoloyucan - Nextlalpan - Hacienda Ojo de Agua	Se ubica atrás de los sanitarios públicos con capacidad de 4,000 lt
Cisterna	Ubicada al norte del predio con capacidad para 20,000 lt



PLANTA ALTA

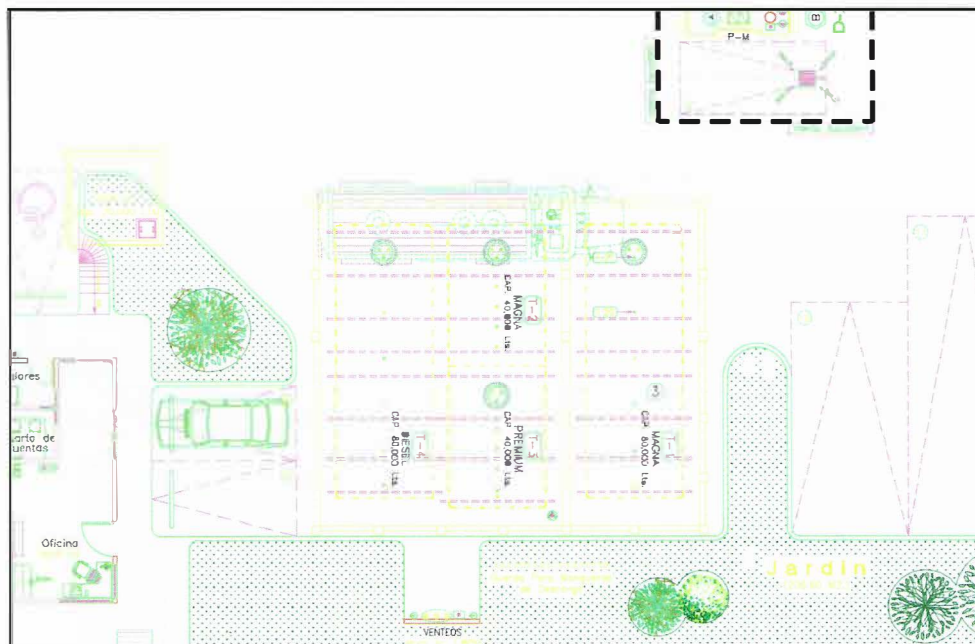
Infraestructura	Observaciones
Bodega de Limpios	Se ubica subiendo la escalera a mano izquierda
Área de Descanso	Se ubica subiendo las escaleras al sur del baño vestidor empleados y cuenta con un baño
Baño Vestidor Empleados	Se ubica subiendo las escaleras al frente
Area Administrativa	Se ubica subiendo las escaleras, cuenta con área de cocineta, archivo y un sanitario



ÁREA DE TANQUES

El área de tanques de almacenamiento de combustibles estará integrada en una sola área ubicada al centro del proyecto.

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Tanque horizontal doble pared	80,000 l	GASOLINA MAGNA
Tanque 2	Tanque horizontal doble pared tipo bipartido	40,000 l 40,000 l	GASOLINA MAGNA GASOLINA PREMIUM
Tanque 3	Tanque horizontal doble pared	80,000 l	DIESEL
Total almacenado		240,000 l	

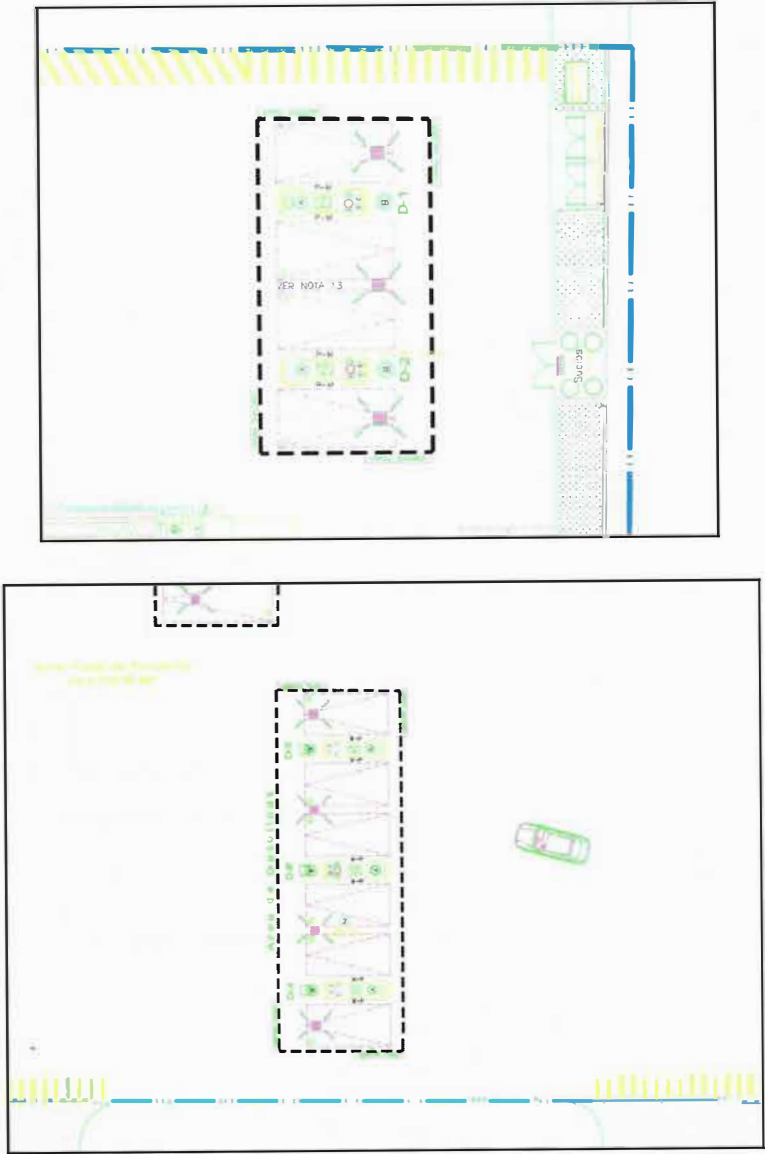


ÁREA DE DISPENSARIOS

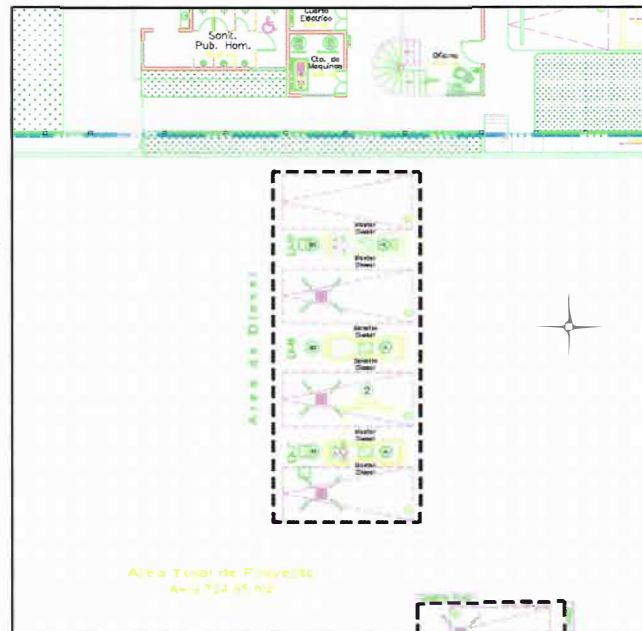
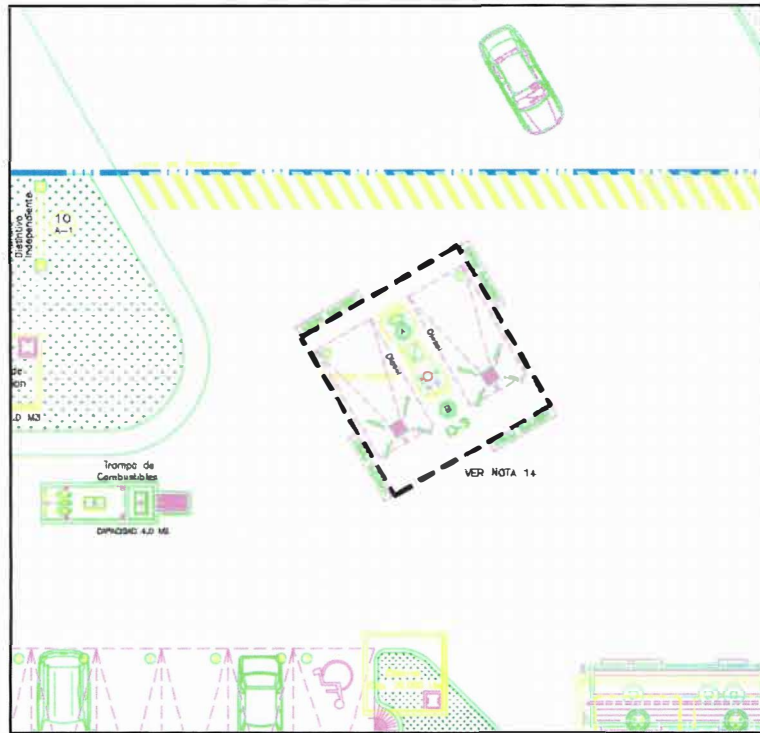
El área de dispensarios se encuentra en dos áreas, una al sur del predio para gasolinas y diésel y otra al norte también para gasolinas y diésel.

Dispensarios	Cantidad	Posiciones de Carga	No de mangueras	Observaciones
DISPENSARIO 2 PRODUCTOS: MAGNA/PREMIUM	5	10	20 (cuatro por dispensario)	
DISPENSARIO 1 PRODUCTOS: DIESEL	4	6	8 (dos por dispensario)	
TOTAL	9	16	28	

DISPENSARIOS GASOLINAS



DISPENSARIOS DIESEL



Evaluación de los impactos

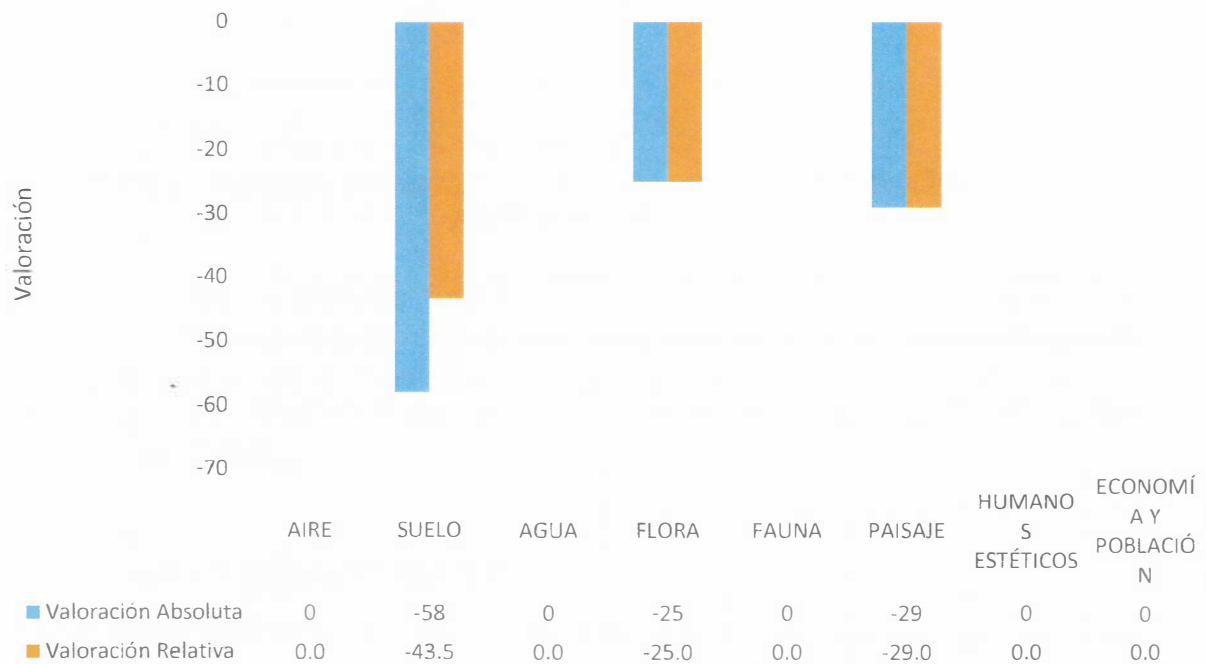
Una vez depurada la matriz de importancia, se identificaron los siguientes impactos ambientales:

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

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

La etapa de preparación del sitio ya ha finalizado por lo que los impactos que no fueran permanentes cesaron junto con las actividades. Las obras de construcción de la estación se encuentran vigentes.

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN



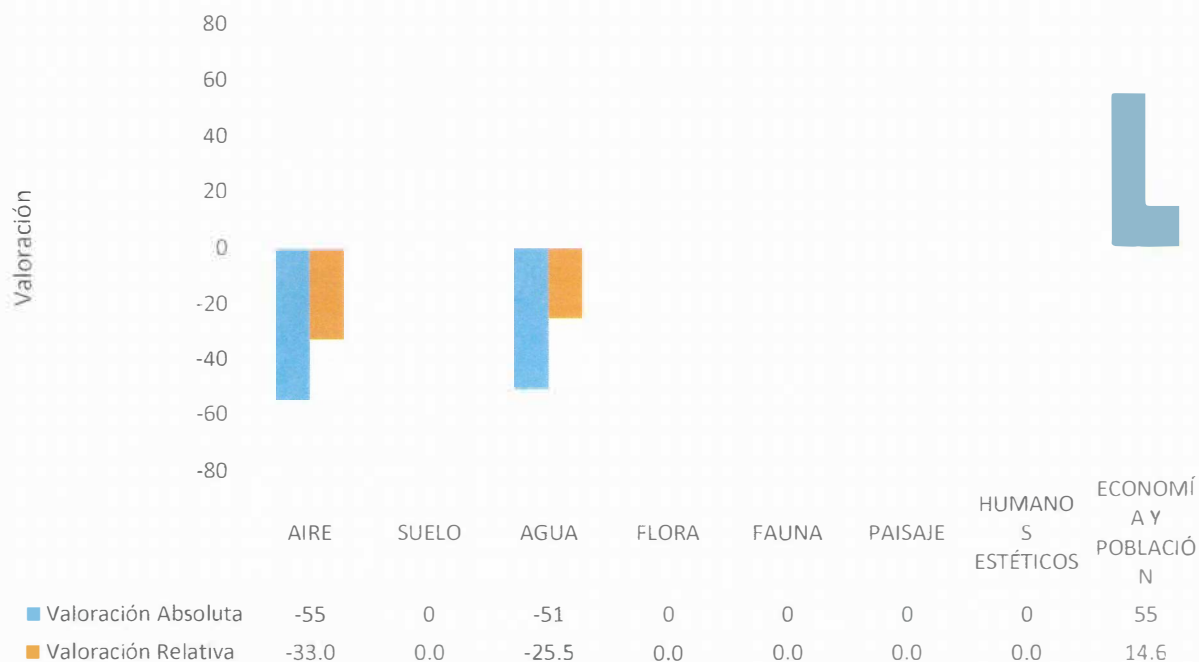
Gráfica V.1. Factores ambientales afectados en las etapas de Preparación y Construcción

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

1. Suelo
2. Paisaje

3. Flora

FACTORES AMBIENTALES EN ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

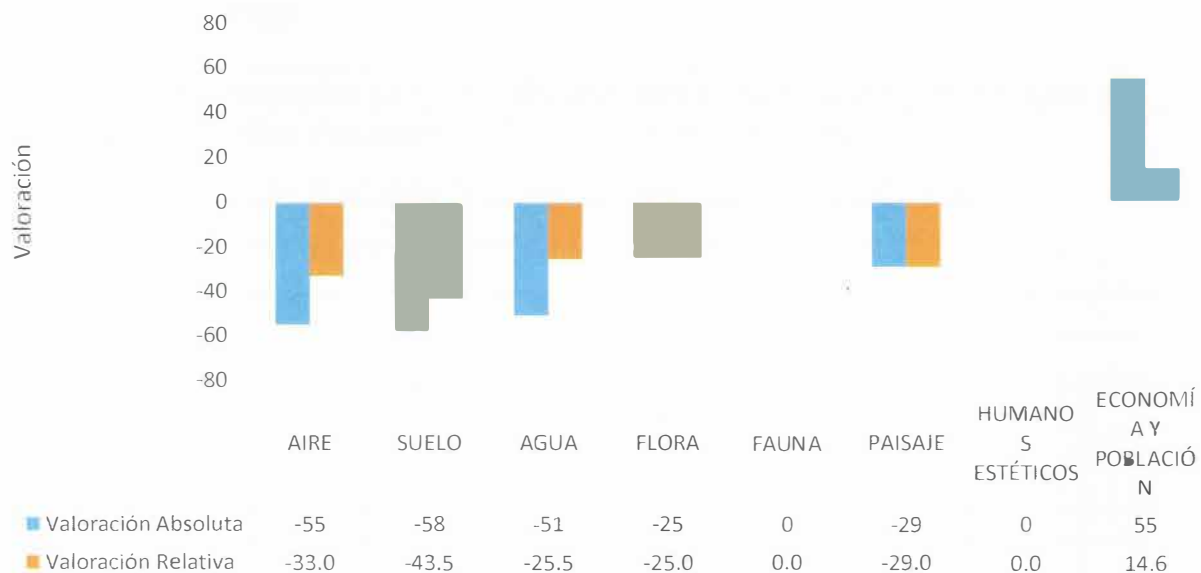


Gráfica V.2. Factores ambientales afectados en las etapas de Operación y Mantenimiento

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

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

IMPACTOS GENERALES



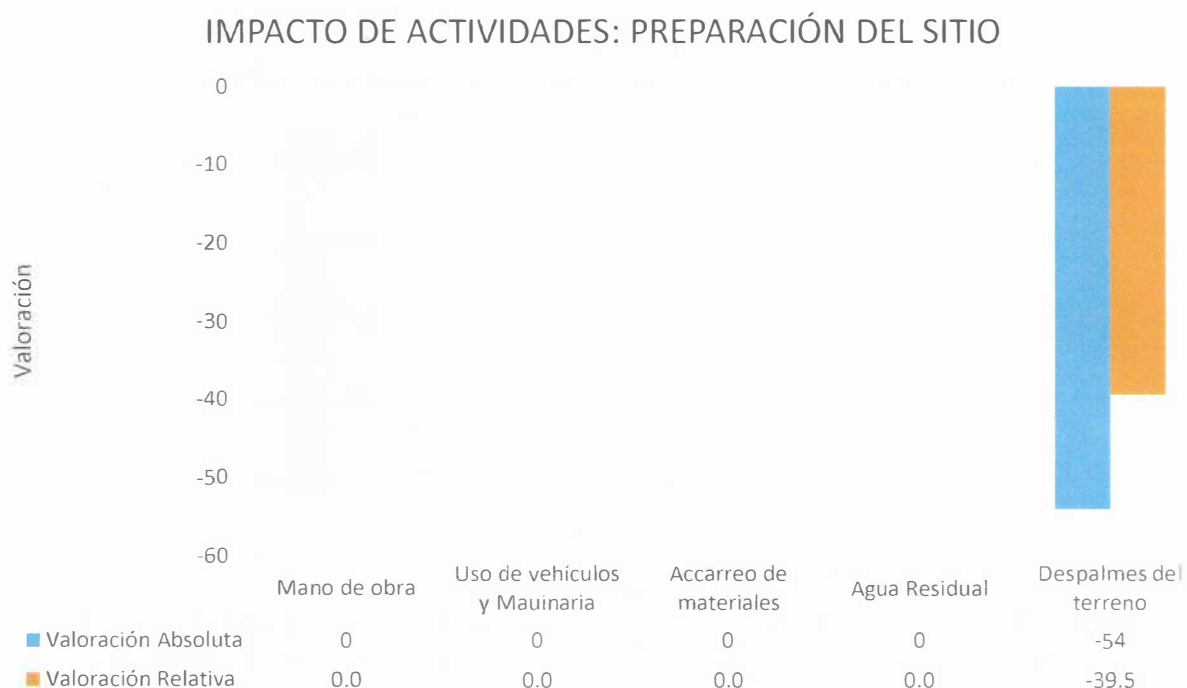
Gráfica V.3 Factores ambientales afectados por el proyecto en todas sus etapas

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

ACTIVIDADES CAUSANTES DEL IMPACTO AMBIENTAL

PREPARACIÓN DEL SITIO

Esta etapa del proyecto ya ha finalizado por lo que los impactos que no fueron permanentes cesaron junto con las actividades.



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

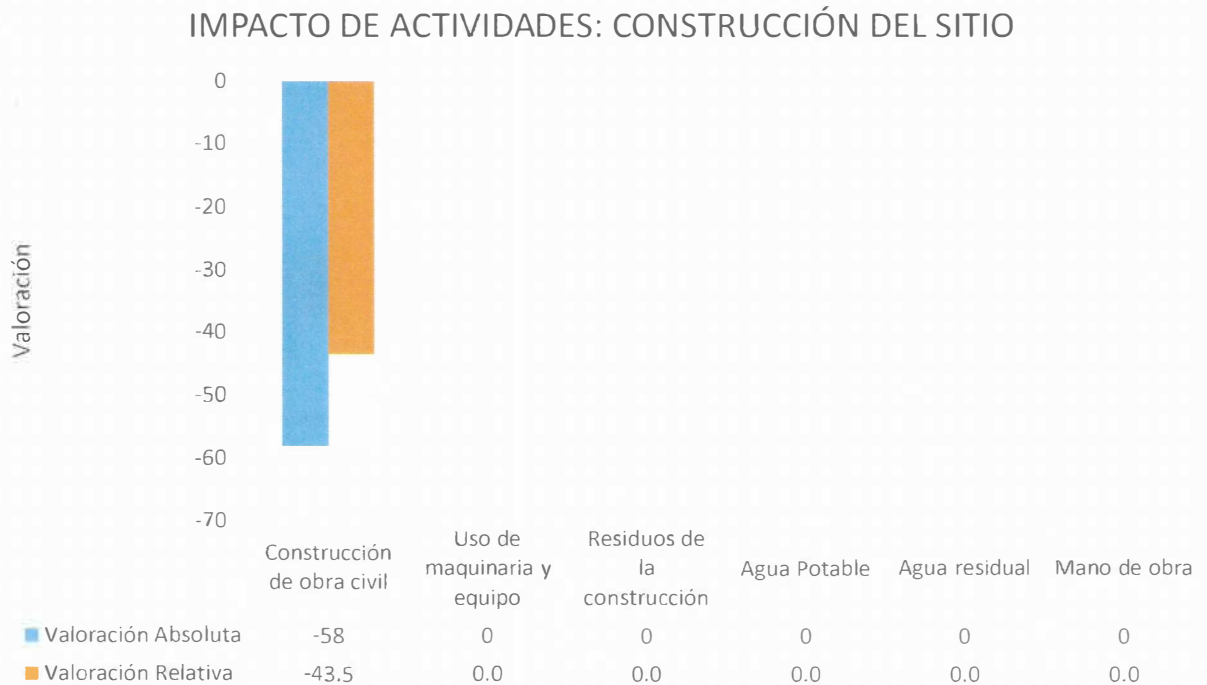
Los residuos de estas actividades fueron reintegrados de acuerdo a lo señalado por la autoridad competente, y parte de este suelo fue utilizado para armar las áreas verdes que integran el proyecto.

El 15% total de la superficie del proyecto ha sido destinado a la creación de áreas verdes, cumpliendo con el 12% mínimo que estipulan este ordenamiento y la Norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas.

El suelo es el factor mayormente afectado, debido a que las obras de preparación implicaron un cambio permanente, el factor aire, también fue afectado en esta etapa por movilización de partículas de polvo al momento del despalme y excavaciones, sin embargo estas cesaron junto con las actividades de esta etapa del proyecto.

CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Esta etapa del proyecto se encuentra vigente y se encuentra en un estado avanzado, por lo que los impactos que no sean permanentes cesaran junto con las actividades de esta etapa del proyecto.



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

Otro de los impactos consistió 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 implicaron cambios permanentes en el suelo.

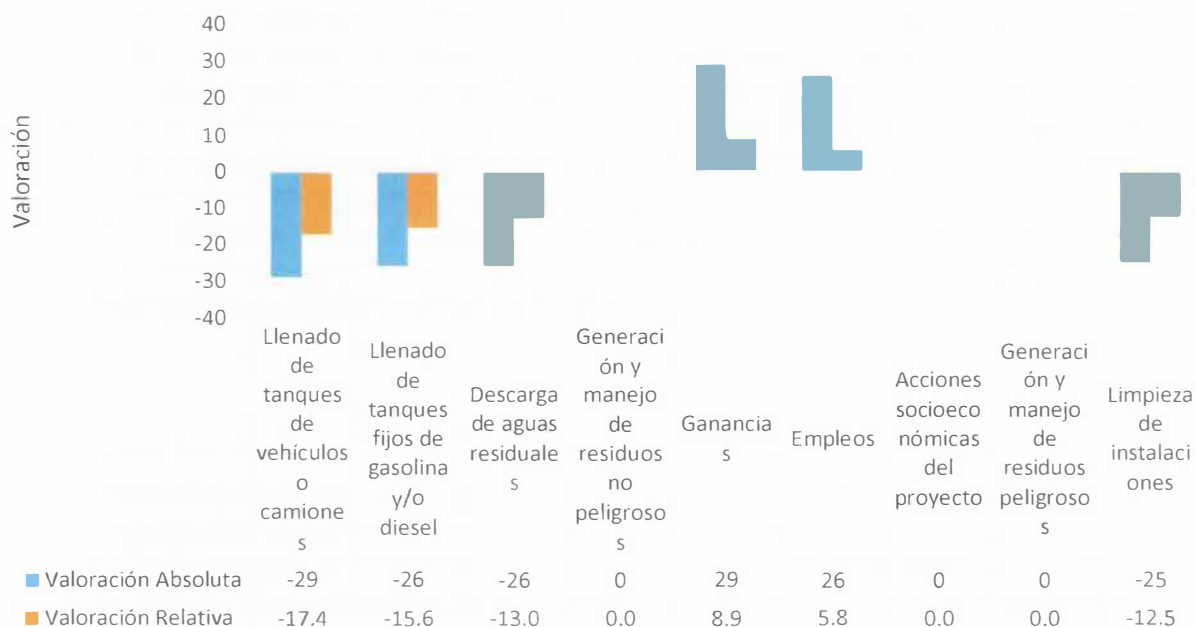
El 15% total de la superficie del proyecto ha sido destinado a la creación de áreas verdes, cumpliendo con el 12% mínimo que estipulan este ordenamiento y la **Norma NTEA-015-SMA-DS-2012** que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas. Se deberán colocar sistemas ahorradores de agua y energía eléctrica en la estación.

El agua es un factor que no ha sido impactado gravemente debido a que el uso del recurso se limita al necesario para la mezcla de materiales de construcción y la operación de sanitarios portátiles para los trabajadores.

La estación de servicio no cuenta con conexión al sistema de drenaje municipal, por lo que la descarga de aguas residuales será dirigida hacia 2 fosas sépticas que deberán asegurar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT, con la finalidad de consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

OPERACIÓN DEL PROYECTO

IMPACTO DE ACTIVIDADES: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



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

La estación de servicio no cuenta con conexión al sistema de drenaje municipal, por lo que la descarga de aguas residuales será dirigida hacia 2 fosas sépticas que deberán asegurar el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT, con la finalidad de consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.

Los impactos positivos se reflejan en los aspectos sociales, en cuanto a mano de obra y situación económica, la mano de obra que se ocupó durante la etapa de preparación del sitio, que se

ocupa durante la etapa de construcción, y la que se ocupará durante las etapas de 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 se ve afectado en todas las etapas del proyecto. Por levantamiento de polvo y generación de emisiones al ambiente en las etapas de preparación y construcción del sitio y por la generación de emisiones fugitivas durante la operación de la estación. Las emisiones fugitivas ocurren al momento de la conexión y desconexión de mangueras a vehículos y del autotanke a los tanques fijos de almacenamiento y son un fenómeno prácticamente imposible de evitar.
- **Agua:** la descarga de aguas residuales será dirigida a la fosa séptica, la cual funcionará como sistema de tratamiento y deberá asegurar 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 fauna nativa no es constante y la vegetación ha sido desmontada para lo que hoy existe: unidades de manejo agrícola, comercios e industrias. Debido a que el proyecto se encuentra dentro del ANP Estatal "Parque Estatal Santuario del Agua y Forestal Laguna de Zumpango", se deberá aplicar la norma NTEA-005-SMA-RN-2005 y seguir las recomendaciones mencionadas en el presente estudio, ya que aún no se ha creado un plan de manejo establecido para dicha ANP.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN

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

- Las obras provisionales durante la preparación y construcción del sitio, deberán situarse dentro del terreno a construir para evitar la afectación a áreas aledañas.

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

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
ETAPA DE PREPARACIÓN				
PREPARACION DEL SITIO Esta etapa del proyecto ya ha finalizado	Vegetación	Prevención y compensación	1.1 Se colocaron áreas ajardinadas de acuerdo a lo que indique el Plan de desarrollo urbano. 1.2 El 15% total de la superficie del proyecto ha sido destinado a la creación de áreas verdes, cumpliendo con el 12% mínimo que estipulan este ordenamiento y la Norma NTEA-015-SMA-DS-2012 que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas. Se deberán colocar sistemas ahorradores de agua y energía eléctrica en la estación. 1.3.- Aplicar la norma NTEA-005-SMA-RN-2005 por	Durante la etapa de preparación
PO-02-05	17			

PREPARACION DEL SITIO			encontrarse en área natural protegida y seguir las recomendaciones del apartado VI.1.1. del presente estudio.	
	Suelo	Mitigación	1.4. El material retirado para nivelar el terreno fue dispuesto en áreas donde no existía vegetación y que no presentara riesgos de arrastre hídrico. 1.5.- El suelo de la capa vegetal fue usada para áreas ajardinadas y el sobrante se usó en áreas que requirieran suelo vegetal o erosionado de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.	Durante la etapa de preparación del sitio.
	Humanos	Prevención	1.6.- Se dotó a los trabajadores de equipo de protección personal acorde a los trabajos y riesgos expuestos, con elementos como guantes, protección auditiva, lentes de seguridad, casco, etc.	Durante la etapa de preparación del sitio y construcción
	Uso de Maquinaria y Equipo	Prevención	1.7. La maquinaria y equipo contó con mantenimiento preventivo y los camiones fueron correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la fase de preparación del sitio
		Prevención	1.8. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, cascajo), fueron cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	Durante la fase de preparación del sitio

RESUMEN EJECUTIVO IMPACTO AMBIENTAL	
--	--

	Tráfico de vehículos	Prevención	1.9. Se colocaron 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 Esta etapa del proyecto se encuentra vigente y cerca de finalizar	Suelo, Salud e Higiene	Mitigación	2.1. Los residuos generados por la obra civil que está siendo construida, cimentación de la fosa de tanques de almacenamiento, construcción de las bases de concreto para dispensarios y techumbres) son dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indicado por el Ayuntamiento.	Durante la construcción del proyecto
	Uso de Maquinaria y Equipo	Mitigación	2.2. La maquinaria y equipo cuenta con mantenimiento preventivo y los camiones han sido correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la construcción del proyecto
			2.3. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, cascajo, concreto), son cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	Durante la construcción del proyecto
	Tráfico	Mitigación	2.4. Se colocaron señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	Durante la construcción del proyecto

RESUMEN EJECUTIVO IMPACTO AMBIENTAL	
--	--

	Tráfico de vehículos	Prevención	1.9. Se colocaron 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 Esta etapa del proyecto se encuentra vigente y cerca de finalizar	Suelo, Salud e Higiene	Mitigación	2.1. Los residuos generados por la obra civil que está siendo construida, cimentación de la fosa de tanques de almacenamiento, construcción de las bases de concreto para dispensarios y techumbres) son dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indicado por el Ayuntamiento.	Durante la construcción del proyecto
	Uso de Maquinaria y Equipo	Mitigación	2.2. La maquinaria y equipo cuenta con mantenimiento preventivo y los camiones han sido correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la construcción del proyecto
			2.3. Los camiones empleados para el traslado de materiales (material, suelo removido, cascajo, concreto), son cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	Durante la construcción del proyecto
	Tráfico	Mitigación	2.4. Se colocaron señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	Durante la construcción del proyecto

CONSTRUCCIÓN Esta etapa del proyecto se encuentra vigente y cerca de finalizar	Suelo, Características Fisicoquímicas	Prevención	2.5. Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, por ejemplo, son almacenados en un lugar específico y este sitio cumple con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos vigente. 2.6. Los residuos peligrosos son 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 dos fosas sépticas para su tratamiento y posterior infiltración al suelo, que deberán asegurar el cumplimiento de la norma NOM-001-SEMARNAT. 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:	Durante la vida útil del proyecto.
-----------	-----------------------	------------	---	------------------------------------

			<table><tr><th>ZONA</th><th>HORARIO</th><th>LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE d</th></tr><tr><td>Residencial (exteriores)</td><td>6:00 a 22:00 22:00 a 6:00</td><td>55 50</td></tr><tr><td>Industriales y comerciales</td><td>6:00 a 22:00 22:00 a 6:00</td><td>68 55</td></tr><tr><td>Escuelas (áreas exteriores de juego)</td><td>Durante el juego</td><td>55</td></tr><tr><td>Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento</td><td>- horas</td><td>100</td></tr></table>	ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE d	Residencial (exteriores)	6:00 a 22:00 22:00 a 6:00	55 50	Industriales y comerciales	6:00 a 22:00 22:00 a 6:00	68 55	Escuelas (áreas exteriores de juego)	Durante el juego	55	Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento	- horas	100	
ZONA	HORARIO	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE d																	
Residencial (exteriores)	6:00 a 22:00 22:00 a 6:00	55 50																	
Industriales y comerciales	6:00 a 22:00 22:00 a 6:00	68 55																	
Escuelas (áreas exteriores de juego)	Durante el juego	55																	
Ceremonias, festivales, eventos de entretenimiento	- horas	100																	
	Suelo, características físicoquímicas	Mitigación	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. 3.4. Para su disposición, estos residuos se entregarán a los diferentes servicios de limpieza o reciclamiento que existan, ya sea que la empresa los envíe en vehículos propios o de servicio por contrato, debiendo cumplir con los lineamientos específicos del municipio.	Durante la vida útil del proyecto															
		Mitigación	3.5. Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua.	Durante la vida útil del proyecto															
	Agua subterránea	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 deberán instalar dispositivos de ahorro de agua en lavamanos e inodoros y dispositivos de ahorro de energía eléctrica.	Durante la vida útil del proyecto															

			3.8.- Toda el agua pluvial recolectada en techumbres y pisos, deberá infiltrarse al subsuelo, y se recomienda que las áreas de circulación sean de materiales permeables.	
	Aire, Salud e Higiene	Mitigación	3.9. Se deberán colocar sistemas de recuperación de vapores de acuerdo a lo establecido por las Normas. Además los tanques deberán de ser de doble pared y con los elementos normados.	Durante la vida útil del proyecto
	Tráfico	Prevención	3.10. Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente, para entrada y salida de vehículos.	Durante la vida útil del proyecto
	Suelo	Prevención	3.11. Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, por ejemplo, deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos vigente. 3.12. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final. 3.13. En el área de estacionamiento, deberá evitar la filtración de aceites de fuga de los motores hacia el suelo, ya sea por medio de	Durante la vida útil del proyecto.

RESUMEN EJECUTIVO IMPACTO AMBIENTAL	
--	--

			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 30 años)

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

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

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

Especificaciones de diseño de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016.

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.

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 esté fin, resultará conveniente involucrar a las autoridades estatales o municipales competentes.

VI.1.1.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 tapiales 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 las fosas sépticas y el campo de absorción para evitar que se infiltren contaminantes al subsuelo.

Conclusión:

El proyecto se ubica en un predio entre el Circuito Exterior Mexiquense y la carretera Teoloyucan-Nextlalpan, donde ya han finalizado las obras de preparación del sitio y las obras de construcción de la estación de servicio ya han avanzado considerablemente, por lo cual está prácticamente terminada.

El predio del proyecto se encuentra dentro del **Área Natural Protegida Parque Estatal "Santuario del Agua y Forestal Laguna de Zumpango"**, que es hogar de especies endémicas y sirve como refugio temporal para aves migratoria de importancia, sin embargo, las especies que se pueden observar en esta ANP, se encuentran estrechamente ligadas al cuerpo de agua y rara vez se aventuran fuera de la seguridad y refugio de este. Debido a que el proyecto se encuentra dentro del ANP Estatal, se deberá aplicar la norma **NTEA-005-SMA-RN-2005** y seguir las recomendaciones mencionadas en el presente estudio, ya que aún no se ha creado un plan de manejo establecido para dicha ANP.

A pesar que el predio del proyecto se encuentra dentro de un ANP Estatal, la vegetación de la zona se encuentra gravemente degradada, lo que ha generado que la fauna que alguna vez estuvo ligada a esta fuera desplazada a zonas menos perturbadas, por lo que la fauna que se puede observar en la zona inmediata al proyecto corresponde a especies antropogénicas, alimañas y aves invasoras exóticas ampliamente distribuidas en México. La vegetación observable corresponde a terrenos en barbecho, parcelas agrícolas activas y escasos árboles que fungen como cerco vivo.

Debido a la cercanía del lago de Zumpango al proyecto, es de especial importancia el cumplimiento de la normativa ambiental respecto a la descarga de aguas residuales, ya que de no hacerlo, se podría acentuar el fenómeno de contaminación al lago, pudiendo afectar a la flora y la fauna de importancia que residen en él.

El proyecto no cuenta con conexión a los sistemas de agua potable y drenaje municipal, por lo que el abastecimiento del recurso se realizará a través de pipas y la descarga de aguas residuales será dirigida a fosas sépticas que deberán cumplir con los parámetros establecidos en la **NOM-001-SEMARNAT-1996**.

El 15% total de la superficie del proyecto ha sido destinado a la creación de áreas verdes, cumpliendo con el 12% mínimo que estipulan el OE del Estado de México y la Norma **NTEA-015-SMA-DS-2012** que establece las condiciones de protección, conservación, fomento y creación de áreas arboladas. Se deberán colocar sistemas ahorradores de agua y energía eléctrica en la estación.

Los factores que se ven afectados principalmente son los relacionados con el uso del suelo, agua y aire, esto derivado de la ocupación actual del área a que se refiere.

Se considera que los asentamientos humanos tenderán al crecimiento por los pronósticos de aumento de población en el área y por lo tanto una reducción de las zonas con parcelas agrícolas.

Los ordenamientos ecológicos aplicables son de tipo Federal y Estatal y son congruentes con el proyecto actual.

Los factores bióticos y abióticos del sistema ambiental definido, es actualmente influenciado por las actividades que se desarrollan. Para el desarrollo del proyecto no es necesario influir en zonas más o menos conservadas, debido a que el predio en que se realizará forma parte de un área ya impactada anteriormente.

Los usos de suelo actual tienen una tendencia al crecimiento de comercios en las inmediaciones de la carretera. 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 al factor 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.

El predio del proyecto se encuentra cerca al Lago de Zumpango, cuerpo de agua con la categoría de Santuario del Agua que es hogar de especies endémicas y sirve como refugio temporal para aves migratoria de importancia, sin embargo, las especies que se pueden observar en él, se encuentran estrechamente ligadas al cuerpo de agua y rara vez se aventuran fuera de la seguridad y refugio de este.

*****FDD*****