

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO

El proyecto a desarrollar es la construcción y operación de una Estación de Servicio (Gasolinera) que tendrá como principal actividad el almacenamiento y distribución de gasolina (Magna y Premium) y Diesel.

NOMBRE DEL PROYECTO

Estación de Servicio Gasolinera y Tienda de Conveniencia.

ESTUDIO DE RIESGO Y SU MODALIDAD

Se presentará un Estudio de Riesgo Nivel 1, debido a que durante la etapa de operación de la Estación de Servicio las actividades principales a realizar corresponden al almacenamiento y comercialización de combustibles como gasolina y diesel; por que dichas sustancias son consideradas como riesgosas

Ubicación del proyecto

El proyecto se localiza en la Calle Oaxaca No. 100, en la localidad de San Hipólito Xochiltlenango, Municipio de Tepeaca, Pue. En la siguiente figura se aprecia la macrolocalización del predio.



Figura 1. Macrolocalización del predio en donde se ubicará el proyecto

Resumen Ejecutivo Estudio de Riesgo

Calle Oaxaca Poniente No. 100

San Hipólito Xochiltlenango

Municipio de Tepeaca, Pue.

DATOS GENERALES

Nombre o razón social de la empresa u organismo.

[REDACTED]

Nombre y Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Registro Federal de Contribuyentes de la empresa.

[REDACTED]

Domicilio del establecimiento

Calle Oaxaca Poniente No. 100, San Hipólito Xochiltlenango, Municipio de Tepeaca.

Domicilio para oír y recibir notificaciones

[REDACTED]

Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre del gestor o promovente

[REDACTED]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre de la compañía encargada de la elaboración del estudio de riesgo (en su caso).

I.25 Domicilio de la compañía encargada de la elaboración del estudio de riesgo

Calle: Calle 16 de Septiembre

Número Interior y Exterior: 8027

Fraccionamiento:

Colonia: San Antonio Abad

Municipio o Delegación: Puebla

Código Postal: 72314

Entidad Federativa: Puebla.

Teléfono/Fax: 01(222)1 62 00 08

Correo electrónico: estudiospacio@yahoo.com.mx

Nombre completo, puesto y firma de la persona responsable de la elaboración del estudio de riesgo.

Arq. Juan Carlos Tellez Castro

Cédula Profesional: 3021554

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción y operación de una Estación de Servicio, en la cual se almacenarán y distribuirán combustibles (Magna, Premium, Diesel), contará con dos tanques de almacenamiento uno con capacidad de 80,000 litros para gasolina magna, y el segundo compartido con capacidad de 40,000 litros para gasolina Premium y 60,000 para Diesel y tres isletas para el despacho de combustible, con seis mangueras por dispensario.

La Estación contará con un inmueble de un nivel destinado para las oficinas administrativas y una tienda de conveniencia.

Las oficinas contarán con la siguiente distribución espacial:

- Control administrativo
- Comedor de empleados
- Sanitario para hombres y mujeres
- Cuarto de control
- Cuarto de máquinas
- Bodega de limpios
- Sanitario de empleados

UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El proyecto de Estación de Servicio se encuentra ubicado en la Calle Oaxaca Poniente 100, localidad de San Hipólito Xochiltlenango, Tepeaca, Pue.

Tabla 1. Coordenadas del predio

LADO		DISTANCIA	V	Y	X
EST	PV				
			L1	2,094,506.0080	618,156.1350
L1	L2	9.242	L2	2,094,514.7020	618,159.2700
L2	L3	7.830	L3	2,094,522.1350	618,161.7320
L3	L4	5.313	L4	2,094,526.9970	618,159.5910
L4	L5	10.921	L5	2,094,531.3900	618,149.5920
L5	L6	17.236	L6	2,094,538.6510	618,133.9600

L6	L7	17.023	L7	2,094,546.9240	618,119.0830
L7	L8	10.759	L8	2,094,552.5380	618,109.9050
L8	L9	11.354	L9	2,094,559.3950	618,100.8550
L9	L10	9.379	L10	2,094,565.5250	618,093.7570
L10	L11	29.581	L11	2,094,587.3890	618,073.8320
L11	L12	18.711	L12	2,094,568.6870	618,074.4220
L12	L13	5.000	L13	2,094,536.6895	618,074.5797
L13	L14	15.228	L14	2,094,549.0210	618,078.6700
L14	L15	18.976	L15	2,094,530.7580	618,083.8220
L15	L16	50.528	L16	2,094,514.7200	618,131.7370
L16	L17	0.270	L17	2,094,514.4640	618,131.6513
L17	L1	25.903	L1	2,094,506.0080	618,156.1350

Superficie (en m²) para obras permanentes. Indicar su relación (en porcentaje), respecto a la superficie total.

La superficie total requerida para la construcción de la Estación es de 2,530.07 m².
 La distribución y superficies del inmueble se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 2. Superficies y distribución de áreas

ÁREA	M2	%
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO GASOLINERA	2,530.07	100.00
AREA VERDE	260.86	10.31
PESDESTAL CFE	1.94	0.08
AREA BAÑOS EMPLEADOS	16.00	0.63
AREA DE LIMPIOS	12.10	0.48
AREA LOCAL	176.19	6.96
AREA CONTROL ELECTRICO	5.32	0.21
AREA CUARTO DE MAQUINAS	6.40	0.25
BAÑO MUJERES	15.14	0.6
BAÑO DE HOMBRES	17.22	0.68
ADMINISTRACION	12.02	0.48
PASILLOS	18.72	0.74
COMEDOR EMPLEADOS	7.10	0.28
TECHUMBRE	219.00	8.66

Calle Oaxaca Poniente No. 100
San Hipólito Xochiltlenango
Municipio de Tepeaca, Pue.

FOSA DIESEL	9.92	0.39
FOSA GASOLINA PREMIUM	10.96	0.43
FOSA GASOLINAS MAGNA	9.52	0.38
AREA ESTACIONAMIENTO	194.40	7.68
BANQUETAS	34.73	1.37
ANUNCIO INDEPENDIENTE	29.19	1.15
AREA DE CIRCULACION	1,473.34	58.24

La situación legal del predio se presenta por Protocolización de CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON OPCIÓN A COMPRA, que celebran por una parte el Sr. José Armando Ruíz Martínez en su carácter de apoderado legal de [REDACTED] en su carácter de "Arrendador"; [REDACTED] por su propio de derecho en sus carácter de "Arrendatario", y [REDACTED] en su carácter de "Fiador"; quienes solicitan se levante el ACTA NOTARIAL de reconocimiento y ratificación de contenido y firmas, por lo cual me exhiben un CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CON OPCIÓN A COMMPRA, respecto al inmueble ubicado en Avenida Veracruz Poniente No. 100 de la población de San Hipólito Xochiltlenango, municipio de Tepeaca, Puebla.

Nombre de
personas
físicas, artículo
113 fracción I
de la LFTAIP y
artículo 116
primer párrafo
de la LGTAIP.

USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

El uso actual en el sitio del proyecto es considerado de acuerdo a lo establecido en la Licencia de Uso de Suelo como Uso Comercial, con base en el Plan Director Urbano de Centro de Población de Tepeaca (Vigente), en el punto "estrategia general de desarrollo" establece controlar el crecimiento urbano; por lo que no hay inconveniente en extender la Licencia de Uso de Suelo Comercial.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en la construcción y operación de una Estación de Servicio, en la cual se almacenarán y distribuirán combustibles (Magna, Premium, Diesel), contará con tres tanques de almacenamiento con capacidad de 80,000 litros para gasolina magna, 40,000 litros para gasolina Premium y 60,000 para Diesel y tres isletas para el despacho de combustible, con seis mangueras por dispensario.

La Estación contará con un inmueble de un nivel destinado para las oficinas administrativas y una tienda de conveniencia.

Las oficinas contarán con la siguiente distribución espacial:

- Control administrativo

- Comedor de empleados
- Sanitario para hombres y mujeres
- Cuarto de control
- Cuarto de máquinas
- Bodega de limpios
- Sanitario de empleados

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

El proyecto contará con las siguientes obras provisionales.

Tipo de infraestructura	Información específica
Construcción de caminos de acceso	No es necesaria la construcción de caminos de acceso al predio donde se llevará a cabo la Estación. La zona se encuentra totalmente urbanizada y las vialidades consolidadas.
Almacenes, bodegas y talleres	Se contará con una bodega provisional para la correcta guarda de materiales y equipo para la construcción.
Campamentos, dormitorios, comedores	No se contará con campamentos, dormitorios o comedores debido a que la mano de obra requerida será contratada en la zona.
Instalaciones sanitarias	Se rentará un sanitario portátil durante la ejecución de la obra para evitar la defecación al aire libre. Ya en funcionamiento, el inmueble destinará las aguas residuales a la red general municipal sanitaria, con la que cuenta la zona.
Bancos de material	De acuerdo a la información basada en el estudio de mecánica de suelos, se determinó que el sitio de estudio donde se realizó el sondeo de penetración estándar uno (SPT-1) está constituido por: limo de baja plasticidad que va de 0.00 a 1.20 m de profundidad, subyaciendo un estrato de limo arenoso de baja plasticidad que va de 1.20 a 5.40 m de profundidad, subyaciendo un estrato de fragmentos de roca caliza que va de 5.40 a 6.60 m de profundidad, subyaciendo un estrato de limo de baja plasticidad con arena que va de 6.60 a 12.00 m de profundidad. El material de banco que se necesite para esta actividad será adquirido por

	medio de una proveedora de venta de materiales para la construcción.
Planta de tratamiento de aguas residuales.	No aplica.
Sitios para la disposición de residuos.	Todos los materiales de residuo producto de la construcción (residuos de obra) de la Estación de Servicio, serán depositados en el sitio autorizado por H. Ayuntamiento del Municipio de Tepeaca, Pue.
Electricidad.	El servicio de energía eléctrica será solicitado a la Comisión Federal de Electricidad, con apego a los lineamientos y normatividad aplicable en materia por parte de esta dependencia.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto podría causar y su grado de afectación al ambiente, estuvo constituida por las siguientes etapas:

1. La identificación de los factores (componentes ambientales) susceptibles de ser afectados, tales como físicos, biológicos, sociales, económicos, culturales, etc.
2. La determinación de los impactos susceptibles de ocurrir en cada uno de los factores identificados.
3. La evaluación de cada uno de los impactos identificados.
4. La determinación de las acciones y medidas para la prevención y mitigación de estos impactos.

LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO

Los Factores e indicadores susceptibles a ser afectados por la ejecución del proyecto son los siguientes:

- Factor atmósfera
- Factor suelo y subsuelo
- Factor paisaje
- Factor flora y fauna
- Factor recursos naturales y energía
- Factor salud

- Factor social
- Factor económico

Impactos ambientales generados.

Factor	Efecto	Preparación del sitio y construcción		Operación y mantenimiento	
		SI	NO	SI	NO
Aire/Climatología:	¿Por el proyecto se producirá?				
♦ Emisiones de contaminantes aéreos.		X			X
♦ Cambios en la calidad del aire.			X		X
♦ Olores desagradables.			X		X
♦ Alteración de movimientos del aire, humedad o temperatura.			X		X
Ruido:	¿El proyecto producirá?				
♦ Aumento de los niveles sonoros previos.		X		X	
♦ Mayor exposición de la gente a ruidos elevados.			X		X
♦ Riesgos de trabajo asociados a niveles sonoros elevados.			X		X
Agua:	¿El proyecto producirá?				
♦ Vertidos a un sistema público de agua.			X	X	
♦ Vertidos en aguas superficiales, alteraciones en la calidad del agua (no sólo temperatura y turbidez).			X		X
♦ Alteraciones en la calidad del agua subterránea.			X		X
♦ Cambios en las corrientes o alteraciones en el curso de agua de cuerpos de agua superficiales.			X		X
♦ Alteraciones de la dirección o volumen del flujo de aguas subterráneas.			X		X
♦ Represas, control o modificación de algún cuerpo de agua.			X		X
♦ Contaminación de las reservas públicas.			X		X
♦ Riesgo de exposición de las personas o sus bienes a peligrosos asociados al agua, tales como inundaciones.			X		X
Formas del terreno:	¿El proyecto producirá?				
♦ Suelos inestables, asentamientos o hundimientos.			X		X
♦ Un impacto sobre terrenos agrarios.			X		X
♦ Cambios en las formas del terreno, orillas, cauces o riberas.			X		X
♦ Destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos singulares.			X		X
♦ Movimiento de tierra o suelo.		X			X
Residuos sólidos:	¿El proyecto producirá?				

♦ Residuos sólidos de obra en volumen significativo.	X			X
♦ Residuos sólidos municipales (basura) en volumen significativo.		X	X	
Residuos peligrosos: <i>¿El proyecto producirá?</i>				
♦ Residuos peligrosos.		X	X	
Vegetación: <i>¿El proyecto producirá?</i>				
♦ Despalme y retiro de vegetación existente.	X			X
♦ Cambios en diversidad o productividad de especies.		X		X
♦ Reducción o afectación a hábitat de especies nativas.		X		X
♦ Reducción o afectación en el número de individuos de especies catalogadas como en peligro de extinción, raras, endémicas, etc.		X		X
♦ Conservación y/o aumento en las áreas verdes o jardinadas.		X	X	
♦ Introducción de especies exóticas.		X		X
♦ Reducción o daño en la extensión de algún cultivo agrícola.		X		X
Fauna: <i>¿El proyecto producirá?</i>				
♦ Cambios en diversidad de especies.		X		X
♦ Reducción o afectación a hábitats de especies nativas.		X		X
♦ Reducción del número de individuos de especies catalogadas como en peligro de extinción, raras, endémicas, etc.		X		X
♦ Introducción de nuevas especies.		X		X
♦ Una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres y/o acuáticos.		X		X
♦ Un aumento en el índice de caza o comercio de especies.		X		X
Recursos naturales: <i>¿El proyecto?</i>				
♦ Aumentará la intensidad del uso de algún recurso natural.		X		X
♦ Destruirá o agotará algún recurso no reutilizable.		X		X
♦ Se situará en un área designada como una reserva territorial, área natural protegida, etc.		X		X
Usos del suelo: <i>¿El proyecto?</i>				
♦ Alterará los usos permitidos o condicionados para el área por los programas de desarrollo urbano.		X		X
♦ Podría el suelo ser susceptible a derrames accidentales de material peligroso.		X	X	
Paisaje (estética): <i>¿El proyecto?</i>				
♦ Cambiará una vista escénica o un panorama abierto al público.	X			X
♦ Introducirá nuevos elementos (materiales, colores y formas) en el paisaje inmediato.	X		X	
Planificación, coordinación y crecimiento: <i>¿El proyecto?</i>				

Calle Oaxaca Poniente No. 100
 San Hipólito Xochilténango
 Municipio de Tepeaca, Pue.

♦ Estimulará el desarrollo adicional de actividades a nivel local.	X		X	
♦ Estimulará el desarrollo adicional de actividades a nivel regional.		X		X
♦ Se encuentra dentro de los programas de desarrollo urbano.		X		X
Población: ¿El proyecto?				
♦ Modificará la ubicación y distribución de la población humana en el área.		X		X
♦ Propiciará migración en el área.		X		X
Reacción social: ¿El proyecto producirá?				
♦ Conflictos en potencia entre la población.		X		X
Salud: ¿El proyecto?				
♦ Creará algún riesgo real o potencial para la población.		X	X	
♦ Expondrá a los trabajadores a algún riesgo de trabajo.	X		X	
Riesgos ambientales: ¿El proyecto?				
♦ Provocará un aumento real o probable de los riesgos ambientales.	X		X	
♦ Podría ser susceptible a riesgos ambientales, debido a su ubicación.		X		X
Historia, arqueología y cultura: ¿El proyecto?				
♦ Se realizará dentro de un área con características históricas, arqueológicas o culturales representativas.		X		X
♦ Alterará sitios, construcciones, objetos o edificios de interés histórico, arqueológico, arquitectónico o cultural.		X		X
Economía: ¿El proyecto?				
♦ Tendrá algún efecto sobre las condiciones económicas locales.		X	X	
♦ Tendrá algún efecto sobre las condiciones económicas regionales.		X		X
♦ Provocará la creación de empleos.	X		X	
♦ Afectará el gasto público en servicios e infraestructura.		X		X
Transporte y flujos de tráfico: ¿El proyecto?				
♦ Generará un movimiento adicional de vehículos.	X			X
♦ Producirá algún efecto sobre las instalaciones actuales de estacionamiento.		X		X
♦ Generará un impacto en los sistemas actuales de transporte.		X		X
♦ Producirá alteración en las actuales pautas de circulación y movimiento de gente y/o bienes.		X		X
♦ Modificará el índice de riesgos de tráfico (accidentes).		X		X
♦ Modificará el índice de conflictos viales y la circulación actual		X		X

en las vías de comunicación de la zona.					
Energía:	¿El proyecto?				
♦ Utilizará cantidades considerables de combustibles (gasolina, diesel, etc.).		X	X		
♦ Utilizará cantidades considerables de energía eléctrica.		X			X
♦ Aumentará la demanda de fuentes de combustibles.		X			X
♦ Aumentará la demanda de fuentes de energía eléctrica.		X			X
Infraestructura urbana:	¿El proyecto producirá?				
♦ Demanda de alcantarillado, saneamiento y/o fosas sépticas.		X	X		
♦ Demanda de red de aguas blancas o pluviales.		X	X		
♦ Demanda de red de agua potable.		X	X		
♦ Demanda de energía, gas natural, etc.		X			X
♦ Demanda de sistemas de comunicación.		X			X
♦ Demanda de calles, vialidades, medios de transporte, etc.		X			X

MATRIZ DE IMPORTANCIA

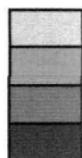
Utilizada para obtener una representación de las diferentes magnitudes obtenidas por cada uno de los impactos para cada uno de los factores.

Matriz de importancia para la etapa de preparación del sitio y construcción de la obra

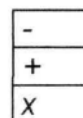
Calle Oaxaca Poniente No. 100
San Hipólito Xochilténango
Municipio de Tepeaca, Pue.

Cambia panorama abierto al público.	-	4	2	4	2	1	2	1	1	1	1	-19
Introducción de nuevos elementos al entorno inmediato.	-	4	2	4	2	1	2	1	1	1	1	-19
Factor Planificación, coordinación y crecimiento												
Previsto dentro del programa de desarrollo urbano.	-	1	1	4	1	4	1	1	1	4	1	-19
Factor flora y fauna.												
Despalme y retiro de vegetación.	-	2	2	4	4	2	4	1	1	1	1	-22
Factor salud.												
Exposición de los trabajadores a riesgos.	-	8	2	4	1	1	2	1	1	4	1	-25
Factor economía.												
Efecto sobre condiciones locales.	+	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	+17
Efecto sobre condiciones regionales.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creación de empleos	+	3	2	4	2	1	1	1	1	4	1	+20
Factor transporte y flujos de tráfico.												
Movimiento adicional de vehículos.	-	1	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-14

Simbología:



Impacto irrelevante o compatible ($I < 25$).
Impacto moderado ($I = 25$ a 50).
Impacto severo ($I = 50$ a 75).
Impacto crítico ($I > 75$).



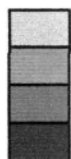
- Impacto negativo.
+ Impacto positivo.
X Impacto indefinido.

Matriz de importancia para la etapa de operación y mantenimiento

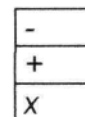
Impactos Identificados	Atributos											
	Signo	Intensidad (3 x)	Extensión (2 x)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Recuperabilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Importancia
Factor atmósfera												
Emisión de gases y humos a la atmósfera.	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	-17
Emisión de polvos y partículas sólidas.	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	-17
Emisión de partículas PM10.	-	3	2	4	2	1	1	1	1	1	1	-17
Emisión de ruido.	-	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-15
Factor suelo												

Calle Oaxaca Poniente No. 100
 San Hipólito Xochilténango
 Municipio de Tepeaca, Pue.

Probabilidad de derrames de material peligroso.	-	4	2	4	2	1	1	1	1	1	1	-18
Generación de residuos peligrosos.	-	2	2	4	2	1	4	1	1	1	1	-19
Factor salud												
Riesgos a la salud (enfermedades y/o accidentes) de los trabajadores.	-	8	2	4	1	1	2	1	1	4	1	-25
Factor economía.												
Tendrá efecto sobre las condiciones económicas locales y regionales.	+	3	2	2	4	2	2	1	1	1	1	+19
Generación de empleos	+	3	2	4	4	2	2	1	1	1	4	+24
Factor transporte y flujo de tráfico.												
Alteración de actuales pautas de circulación y movimiento de gente.	-	4	2	4	4	1	1	1	1	1	1	-20
Riesgos de accidentes de tráfico.	-	4	2	4	1	1	1	1	1	1	1	-17



Impacto irrelevante o compatible ($I < 25$).
 Impacto moderado ($I = 25$ a 50).
 Impacto severo ($I = 50$ a 75).
 Impacto crítico ($I > 75$).



- Impacto negativo.
 + Impacto positivo.
 X Impacto indefinido.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Emisión de gases, vapores, humos y partículas PM10 a la atmósfera.

La generación de gases y humos (CO , SO_x , NO_x , C_xH_y), provendrán de la combustión interna de los vehículos, maquinaria y equipo que intervendrán directa e indirectamente en la ejecución del proyecto, así como en su mantenimiento además de los vehículos que circularán diariamente para el abastecimiento de combustibles. Sin embargo, se debe estimar que el cumplimiento de los parámetros establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006) limitará los índices de aportación individual.

Emisión de partículas y polvos a la atmósfera.

Calle Oaxaca Poniente No. 100
San Hipólito Xochilténango
Municipio de Tepeaca, Pue.

La generación de polvos y partículas por despálme y nivelación del predio, excavación, relleno y/o compactación, no implica afectación a la población toda vez que serán de baja intensidad y temporales; sin embargo, para reducir su generación se procurará humedecer con agua el suelo antes de iniciar las actividades. Además durante el transporte de material de obra y de residuos de la obra al sitio de tiro, se cubrirán los materiales transportados con lona con el fin de evitar su dispersión en trayecto.

Material producto del despálme.

El material orgánico de la capa superficial del predio que el hombre va a remover durante la etapa de despálme, será dispuesto para aprovechamiento posterior para la nivelación y reutilización para compactación del predio, el excedente será retirado y transportado por medios de camiones cubiertos con lona para evitar su dispersión en el trayecto a un banco de tiro.

Emisiones de ruido.

Durante la fase de preparación del sitio, construcción, demolición, operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se producirán incrementos en el nivel sonoro debido a las actividades propias de estas etapas, así como el funcionamiento de la maquinaria y equipo. Este incremento de "ruido" será de corta duración, sin embargo, se deberá observar el cumplimiento de la NOM-080-SEMARNAT-1995 y NOM-011-STPS-2001, para que no se presenten molestias a la población residente en la zona.

Residuos sólidos no peligrosos (residuos de obra).

El total de material de desperdicio durante la construcción y mantenimiento será depositado en sitios señalados por el H. Ayuntamiento del Municipio de Tepeaca; por lo anterior, el contratista deberá ponerse en contacto con las autoridades municipales para definir, de acuerdo a la ubicación, el volumen y el tipo de residuo, el sitio idóneo para la disposición de los residuos de obra del proyecto.

Residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que se generarán en las etapas de preparación, construcción, operación y mantenimiento serán producto de los servicios de cuidado de la maquinaria y equipo, es decir: aceites, grasa, estopas y trapos, etc., además de los generados por la misma operación de la Estación de Servicio, cuya responsabilidad de manejo corresponde a la empresa constructora y/o arrendadora de la maquinaria, y en la etapa de operación, al responsable de la Estación de Servicio, de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005 y al Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.

Medidas de seguridad.

En cuanto al personal que labore en la obra, la empresa constructora deberá de proveer los sistemas, programas de operación y mantenimiento, cursos de capacitación y equipos personales necesarios para que desempeñen su labor conforme a las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad e Higiene de la Secretaria del Trabajo y Prevención Social. Tal previsión se encontrará dentro de las condicionantes del contrato de obra asignado. Igualmente una vez en operaciones, el responsable y/o propietario de la misma, deberá elaborar los procedimientos para el manejo de los productos de acuerdo a la normatividad vigente.

Dichas Normas son las siguientes:

- NOM-001-STPS-2008. Edificio, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad e higiene.
- NOM-002-STPS-2010. Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- NOM-004-STPS-1999. Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.
- NOM-005-STPS-1998. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- NOM-006-STPS-2000. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo.
- NOM-011-STPS-2001. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo en donde se genere ruido.
- NOM-017-STPS-2008. Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- NOM-018-STPS-2000. Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NOM-022-STPS-2008. Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad e higiene.
- NOM-024-STPS-2001. Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo en donde se generen vibraciones.
- NOM-025-STPS-2008. Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.
- NOM-026-STPS-2008. Condiciones y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Adicionalmente se seguirán los procedimientos establecidos por la empresa Pemex para el manejo seguro de las actividades de carga y descarga de combustibles, así como los de inspección y mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones, además de los procesos de abastecimiento a los vehículos automotrices.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se rociará con agua para minimizar los polvos fugitivos que se puedan generar.

Para evitar la defecación al aire libre de los trabajadores en la etapa de preparación del sitio y construcción, se instalará un sanitario portátil.

Los residuos sólidos no peligrosos generados durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se colocarán en tambores metálicos de 200 litros, en donde se depositarán temporalmente y posteriormente serán recogidos por el sistema de limpieza.

Los trabajadores de la obra contarán con la indumentaria y equipo necesarios para preservar la seguridad tanto de su persona, como del entorno de la obra.

En la etapa de operación, las descargas de aguas residuales se canalizarán a la red municipal y el agua potable será otorgada por el organismo operador del municipio, previa autorización para ello.

Además, de acuerdo con los supuestos las medidas preventivas que se tiene un Programa Interno de Protección Civil, el cual prevé y considera las siguientes acciones:

- Clasificación y definición de zonas de riesgo.
- Evaluación de equipos de seguridad.
- Plan de Emergencia contra derrames.
- Plan de contingencia contra incendio.
- Plan de contingencia en caso de sismo.
- Conformación de brigadas.

IMPACTOS RESIDUALES

En términos generales la construcción del proyecto, no generará impactos residuales no mitigables, principalmente porque el proyecto no representa un deterioro para los medios naturales que se presentan en el área de estudio, ya que los impactos más relevantes se presentaron en el pasado.

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

La ejecución del proyecto implica la construcción de infraestructura en un área donde el uso de suelo es predominantemente comercial situado en un corredor de alto impacto y de servicios.

El escenario que se prevé a mediano y largo plazo, corresponde a infraestructura conformada por oficinas administrativas, 3 islas con sus respectivos dispensarios, tanques de almacenamiento y áreas de circulación; las cuales se ejecutarán bajo una planeación ordenada, que considera no sólo el entorno ambiental y paisajístico predominante en la zona, sino también los ordenamientos en materia de uso de suelo y ecológicos vigentes.

Así mismo, la zona en donde se desarrollará el proyecto no se verá severamente afectada por los trabajos de construcción del mismo, ya que la mayor parte de los impactos que se generarán serán temporales y puntuales, los cuales se presentarán especialmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción. La construcción del proyecto, no tendrá impactos adversos significativos sobre su zona de influencia, ya que éstos se vieron alterados con anterioridad por el desarrollo de las actividades antropogénicas como el establecimiento de comercios y el crecimiento urbano.

Por otra parte, la empresa que realice la construcción, implementará las medidas necesarias para minimizar los impactos adversos que se puedan generar durante las obras del proyecto.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Considerando las características del ambiente y a partir de la información técnica del proyecto, a continuación se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual pretende establecer un sistema, para garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación, consideradas por el promovente a través de las recomendaciones efectuadas.

Así mismo este programa involucrará las acciones relevantes en materia ambiental y de seguridad e higiene de tal manera que estén consideradas desde las primeras etapas de desarrollo del proyecto.

Tabla 15. Acciones para el Programa de Vigilancia Ambiental

ETAPA PREPARACIÓN DEL SITIO	
Acción	Programación
La flota de maquinaria no deberá tener más de 5 años de antigüedad.	Inicial
Contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.	Semestral

Calle Oaxaca Poniente No. 100
 San Hipólito Xochilténango
 Municipio de Tepeaca, Pue.

Contar con un programa y bitácora de riego	Diario en los días de seca.
Se deberá contar con una bitácora de operación, en la cual se deberá registrar el movimiento tanto de la maquinaria como del equipo.	Diaria
Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
Se deberán contratar baños portátiles, en dicho contrato se deberá especificar que la limpieza e higienización deberá ser realizada por una empresa dedicada a esto.	Inicial
Se deberá implementar un curso de capacitación en lo referente a higiene y seguridad para los trabajadores, así mismo se deberá implementar un curso con las medidas de cumplimiento ambiental relacionadas con la obra.	Inicial y cuando se incorpore nuevo personal
Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal especialmente el de protección personal auditiva y cubrebocas.	Diaria
Se deberá realizar la limpieza del área de trabajo.	Diaria

ETAPA DE CONSTRUCCION	
Acción	Programación
La flota de maquinaria no deberá tener más de 5 años de antigüedad.	Inicial
Contar con un documento que acredite la realización de mantenimiento de la maquinaria usada.	Semestral
Se deberá contar con una bitácora de operación, en la cual se deberá registrar el movimiento tanto de la maquinaria como del equipo.	Diaria
Contar con un programa y bitácora de riego durante la excavación.	Cada vez que se realice esta actividad y no llueva
Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
Se deberán colocar tambos para la recolección de residuos sólidos urbanos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
Se deberá de contar con una bitácora de manejo de residuos sólidos no peligrosos.	Semanal
Se deberán colocar tambos para la recolección de residuos peligrosos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
Se deberá contar con un almacén provisional de residuos peligrosos.	Permanente
Se deberá realizar un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección de residuos peligrosos.	Inicial
Se deberá contar con una bitácora de manejo de residuos peligrosos.	Semanal
Se deberá contar con una bitácora de mantenimiento de los baños portátiles.	Semanal
Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal especialmente el de protección personal auditiva y cubrebocas.	Diaria
Se deberá contar con equipo contra incendio en la obra.	Permanente
Se deberá realizar la limpieza del área de trabajo	Diaria
Acción	Programación

Calle Oaxaca Poniente No. 100
San Hipólito Xochilténango
Municipio de Tepeaca, Pue.

Capacitar al personal en la operación y mantenimiento del equipo	Inicial y cuando ingrese nuevo personal
Contar con un programa de orden y limpieza en las oficinas administrativas	Inicial
Contar con programa y bitácora de mantenimiento de equipos e instalaciones.	Inicial y Mensual
Se deberá realizar un contrato con una empresa debidamente autorizada, para la recolección de residuos sólidos urbanos.	Inicial
Se realizará la recolección de residuos sólidos urbanos y colocarlos en el sitio asignado para su disposición dentro de la Planta.	Diaria
Contar con contenedores de residuos peligrosos y no peligrosos, los cuales deberán estar correctamente identificados.	Permanente
Se deberá contar con una bitácora de manejo de residuos peligrosos.	Semanal
Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos.	Permanente
Se deberá realizar un contrato con una empresa autorizada por la SEMARNAT para la recolección de residuos peligrosos.	Inicial
Los trabajadores deberán usar adecuadamente todo su equipo de protección personal.	Diaria
Se deberá contar con equipo contra incendio en la Estación de Servicio.	Inicial y Permanente
Supervisar el estado de los tanques de almacenamiento de combustibles	Trimestral