

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

I.1 Proyecto

"ESTACIÓN DE SERVICIO TAXCO, S.A. DE C.V."

I.1.1 Ubicación del proyecto

Con ubicación en Carretera Federal México – Acapulco km 158+500 Col. Los Arcos C.P. 40220, Taxco de Alarcón, Guerrero. Presenta las siguientes coordenadas:

- Latitud 18°34'6.09" N
- Longitud 99°36'12.18" O

Imagen 1. Ubicación del proyecto



I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto

La superficie total de la estación de servicio E5024 es de **1042.58 m²**

1.2 Promovente:

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." se acredita por medio del acta constitutiva, escritura número 11,696 (once mil seiscientos noventa y seis); ante notario público Francisco Román Román número tres del distrito de Hidalgo, quien consigno la constitución de la sociedad anónima de capital variable donde se celebró el contrato de Sociedad Mercantil bajo la forma de Sociedad Anónima de Capital Variable.

1.2.1. Registro Federal de Contribuyente:

EST950724KK5

1.2.2 Nombre y cargo del representante legal:

C. Carlos Burgos Barrera acreditando su personalidad con copia simple de credencial de elector expedida por el Instituto Federal Electoral; Clave de elector [REDACTED] y [REDACTED]

Clave Única de Registro de Población y clave de elector del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.2.3 Dirección del Promovente**1.3 Responsable del Informe Preventivo**

1. Nombre o razón social: **KREATSOLUTIONS45 S.A. DE C.V.**
2. Registro Federal de Contribuyentes: KCC160726PC2
3. Nombre del responsable técnico del estudio: **L.C.A. Mónica Grisel González Delgado**
4. Clave Única de Registro de Población: [REDACTED]
5. Profesión y Número de Cédula Profesional: Licenciada en **Ciencias Ambientales**.
6. Dirección del responsable del estudio: [REDACTED]

Clave Única de Registro de Población del responsable del informe, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[REDACTED] domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

II.1 A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad

Se presenta el siguiente Informe Preventivo para la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" de conformidad con los artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; artículos 1, 2, 5 fracción XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 4º fracción V, 14 fracción V inciso e), 17, 18 y 37 fracción VI de su Reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5º inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El presente Informe Preventivo se debe a que las estaciones de servicio y por lo tanto mi representada "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" es regulada por la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, referente al diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 publicada el 7 de noviembre de 2016 es "*establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas*".

Asimismo "*Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.*"

II.2 Al Plan parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad

El presente Informe Preventivo para la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." no obedece a que mi representada sea una obra o actividad de algún Plan parcial de Desarrollo urbano u Ordenamiento Ecológico, sino que está regulada por la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016.

II.3 A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." no se localiza dentro de un parque industrial, ya que se encuentra ubicada en una zona que de acuerdo al dictamen técnico con fecha del 16 de febrero de 1994 y número de oficio 1577/96 es factible para la gasolinera, ya que es una zona urbana y se encuentra regulada por la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016, por lo tanto, el Informe Preventivo se debe a ésta última razón.

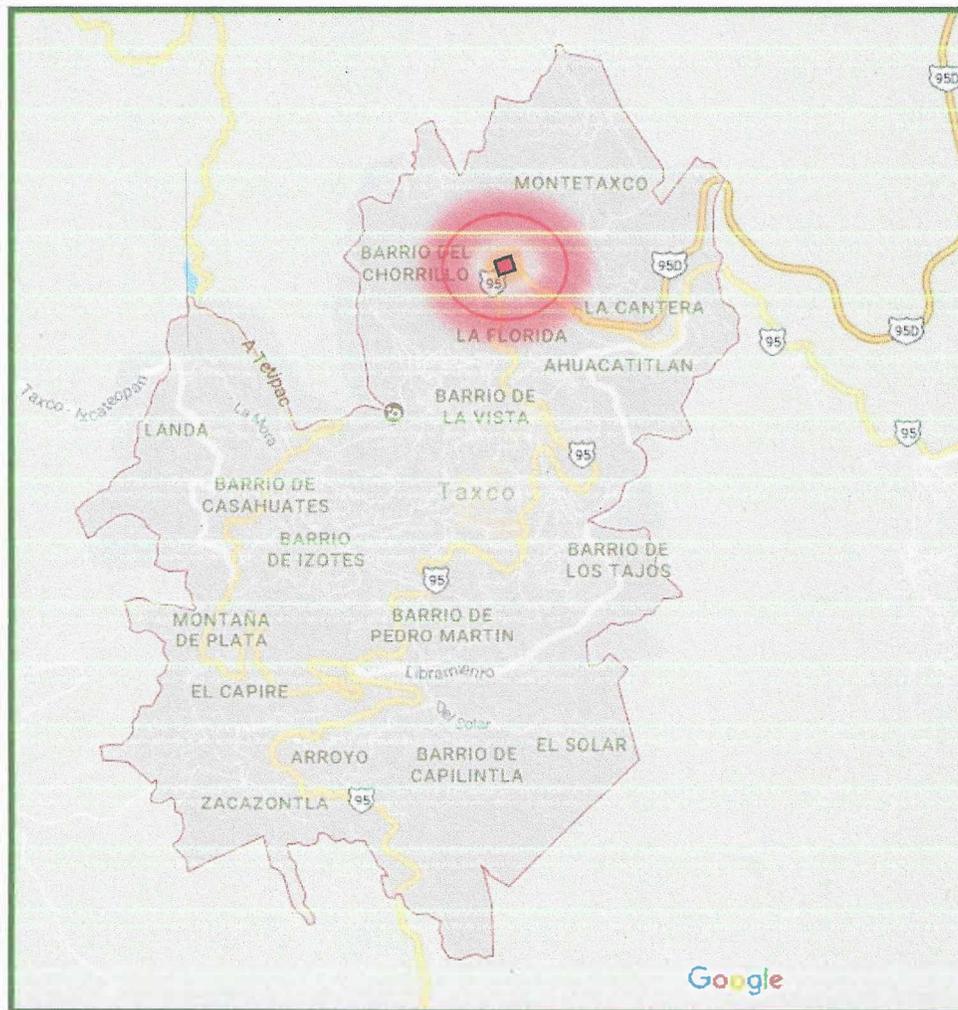
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 Descripción General de la obra o actividad proyectada

a) Localización del Proyecto

La Estación de servicio **E5024** se encuentra operando en el municipio de Taxco de Alarcón del Estado de Guerrero, es un proyecto puntual ya que se encuentra en un predio de la Col. Los Arcos. A continuación se presenta un croquis de ubicación y las coordenadas para su localización de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V."

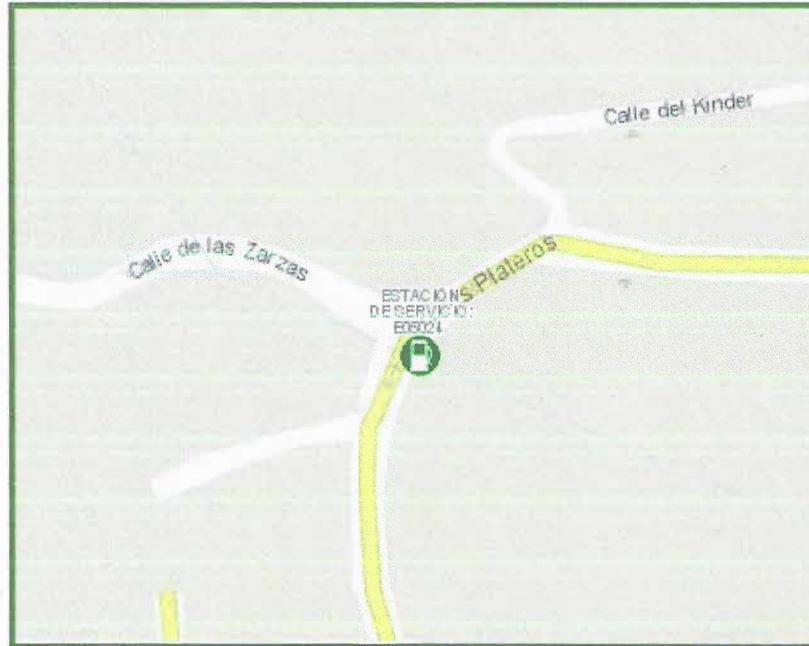
Imagen 2. Localización de la Estación de Servicio



COORDENADAS UTM

X	Y
436331.00 mE	2053175.00 mN

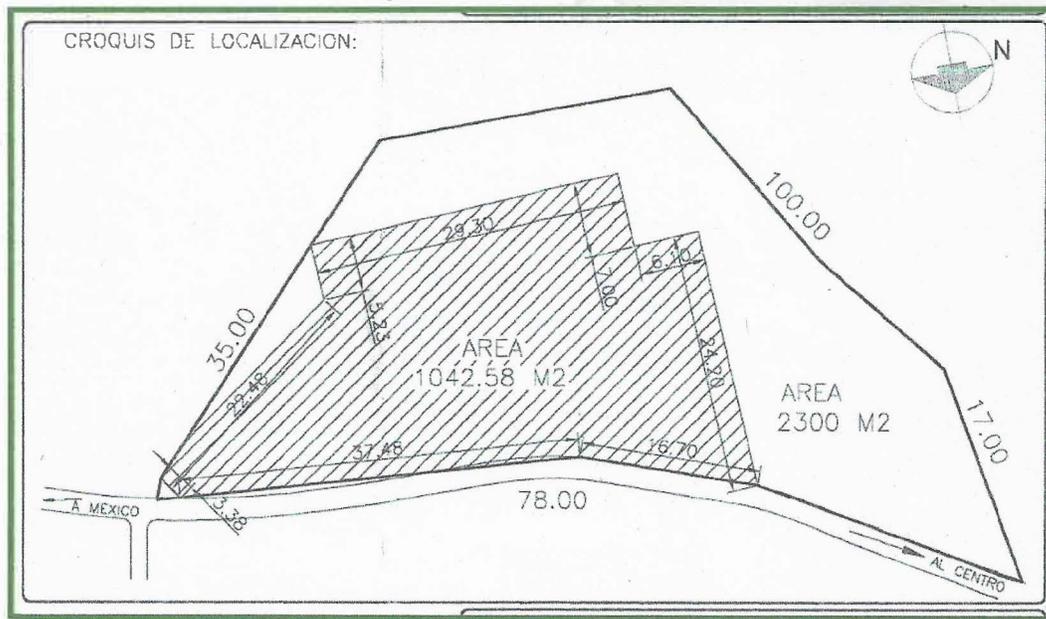
Imagen 3. Ubicación de la gasolinera



b) Dimensiones del Proyecto

De acuerdo al plano arquitectónico de la Estación de servicio la superficie que presenta el proyecto es de 1,042.58m².

Imagen 4. Superficie del predio



c) Características del proyecto

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." cuenta con una capacidad de almacenamiento de 120,000 litros de combustible; distribuida en dos tanques uno con capacidad de 60,000 litros para Gasolina Magna y otro con 60,000 litros para Gasolina Premium.

La operación y mantenimiento de la Estación de servicio se va desarrollar en cumplimiento a las especificaciones, técnicas y aspectos esenciales que operen dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad de la NOM-005-ASEA-2016 de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.

La Estación de Servicio cuenta con:

- Red de instalación hidráulica.
- Red de recolección de aguas residuales, con drenajes separados para la captación de aguas residuales y pluviales.
- Colector que conduce de manera separada las aguas aceitosas hacia la trampa de grasas, teniendo como destino final el colector municipal de Taxco, Guerrero.
- Sistemas eléctricos que monitorean puntos de alto riesgo y controlan cada uno de los puntos de venta de la estación.
- En diversos puntos de la estación de servicio se cuenta con extintores para emergencias en caso de incendios.

d) Uso actual del suelo

La operación y mantenimiento de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." solo tiene por objeto la venta final al público en general de gasolinas, que de acuerdo al Dictamen Técnico No. 1577/96 expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del H. Ayuntamiento Municipal Constitucional de Taxco de Alarcón, Guerrero, el predio se encuentra ubicado en Zona de Comercio, Cultura y Habitación por lo cual se dictamina como factible para el funcionamiento del establecimiento.

Colindancias del predio

Norte – a 79m Carretera Nacional México Acapulco.

Sur – a 53m terrenos de la comunidad.

Este – terrenos baldíos

Oeste – locales comerciales y casas habitación

e) Descripción de las actividades

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

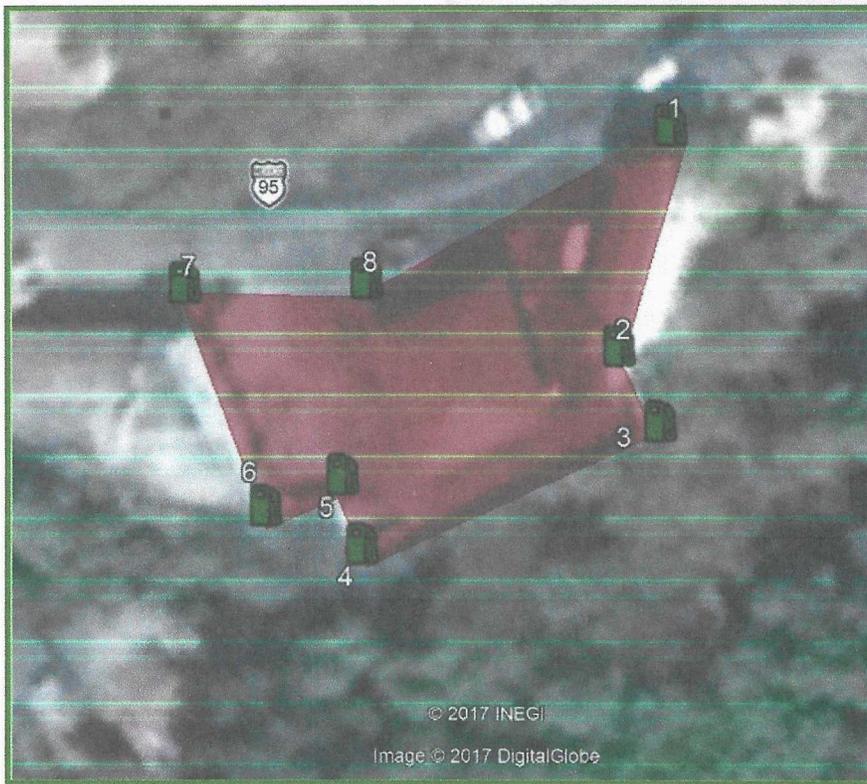
e.1 Ubicación del proyecto y planos de localización

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." presenta una coordenada central UTM 436331.00 m E y 2053175.00 m N; a continuación se presenta el polígono y coordenada de cada vértice que conforma dicha Estación de servicio.

Tabla 1. Coordenadas del polígono.

Vértice	X	Y
1	436356.42 m E	2053196.74 m N
2	436348.77 m E	2053175.72 m N
3	436351.07 m E	2053167.75 m N
4	436320.98 m E	2053159.07 m N
5	436319.06 m E	2053166.27 m N
6	436311.85 m E	2053164.60 m N
7	436306.07 m E	2053187.88 m N
8	436324.00 m E	2053185.00 m N

Imagen 5. Predio Coordenadas de la superficie del territorio.



e.2 Dimensiones del proyecto

A continuación se presentan las áreas que integran la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." y su distribución con respecto a la superficie total, teniendo una superficie de construcción de 1,042.58m², la capacidad de instalación para el almacenamiento será de dos tanques de 60,000 litros cada uno y la venta de combustible quedara determinada por cuatro dispensarios, destinados al expendio de combustible Pemex Magna y Pemex Premium.

Tabla 2. Cuadro de áreas.

Concepto	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Áreas verdes	84.00	8.06
Banquetas	25.46	2.44
Tienda de conveniencia	27.05	2.59
Sanitarios mujeres	5.61	0.54
Sanitarios hombres	5.64	0.54
Cuarto de máquinas y eléctrico	6.00	0.58
Cuarto de seguridad	4.27	0.41
Cuarto de Sucios	4.95	0.47
Área de tanques	69.96	6.71
Área de descarga	46.90	4.50
Escaleras	3.90	0.37
Área de despacho	259.60	24.90
Circulaciones	499.24	47.89
Total	1,042.58	100.00
ÁREAS PLANTA ALTA		
Privado	18.44	1.77
Control administrativo	16.04	1.54
Administración general	20.22	1.94
SOTANO		
Sanitarios empleados	10.81	1.04
Bodega	20.46	1.96

Se pretende la instalación de dos tanques de almacenamiento con una capacidad de:

- Gasolina Pemex Magna 60m³
- Gasolina Pemex Premium 60m³

e.3 Descripción de servicios requeridos

En la siguiente tabla se muestra la descripción de servicios existentes en la zona donde se ubica la Estación de servicio E5024.

Tabla 3. Servicios disponibles cercanos al predio

Servicios	Presentes
<ul style="list-style-type: none"> • Vías de acceso 	Se encuentra frente a la Carretera Federal México-Acapulco.
<ul style="list-style-type: none"> • Agua potable 	Se accederá al sistema de agua municipal Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Taxco de Alarcón, Guerrero.
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio energético y alumbrado público 	Se cuenta con servicio de la Comisión Federal de Electricidad y alumbrado sólo en parte frontal.
<ul style="list-style-type: none"> • Pavimentación 	Debido a la vía de comunicación federal se encuentra pavimentado y en buenas condiciones.

OBRAS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

e.4 Obras asociadas

- **Red de instalación hidráulica:** El punto de conexión de suministro de agua potable, es en la red de agua potable. Esta obra evitará la extracción de agua de fuentes no autorizadas. La Estación de Servicio tiene con una cisterna: capacidad de 15m³.
- **Red de recolección de aguas residuales y aceitosas:** Se cuenta con la separación de aguas residuales, aguas aceitosas y pluviales que descargan al sistema de captación municipal, por lo que la Estación de servicio deberá contar con un colector para la captación, depósito de almacenamiento de agua pluvial y sistema de riego para el aprovechamiento en áreas verdes. El remanente de agua pluvial captada que no sea utilizada en el sistema de riego tendrá que ser dirigida a la red municipal de aguas residuales. Las aguas aceitosas se conducen de forma separada a través del colector descargando hacia la trampa de grasas la cual realiza un pre-tratamiento para después tener como destino final el drenaje municipal.
- **Sistemas electrónicos:** se cuenta con monitores de seguridad para los puntos de venta, puntos de alto riesgo como la zona de tanques de almacenamiento que se activaría en el remoto caso de ocurrir alguna fuga.
- **Sistemas contra incendio:** la estación de servicio cuenta únicamente con extintores de 9.0 kg para sofocar incendios. A demás de su programa específico de Protección Civil, presentado formalmente a la dependencia Estatal.

e.5 Áreas de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V."

Zona de despacho de combustible

En esta área se contará con dos Islas, diseñadas, según especificaciones de la NOM-005-ASEA-2016, con forma de "Hueso de perro" conteniendo un total de **4 dispensarios**, de 4 mangueras cada uno, para el despacho de combustible Pemex Magna y Pemex Premium, logrando un total de 8 posiciones de carga simultáneas.

El área de despacho de combustibles, tiene una cubierta, hecha a base de estructura metálica y el módulo que tienen las siguientes dimensiones: de 5.00 m de largo y 3.50 m de ancho, encubriendo una área total de 259.60m².

En el área se van a generar aguas aceitosas debido al despacho de combustible ya que algunos automóviles presentan fallas derramando aceite, del mismo modo por el lavado periódico con jabón desengrasante que se realice para mantener en buenas condiciones las islas y de la venta de lubricantes y aceites, cada área de expendio contara con una rejilla/canaleta que esté conectada a la trampa de grasas de la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**"

La zona de dispensarios cuenta con surtidor de Agua y Aire, un depósito de basura el cual se coloca en la isla para servicio de los usuarios y los despachadores, también se tiene un elemento protector con tubo de acero de 4", exhibidor de aceites, paro de emergencia y un extintor con capacidad de 9kg.

Cuarto de máquinas

Se encuentra ubicado a un costado de los sanitarios públicos de fácil acceso para empleados a tableros eléctricos de control y demás funciones que controlan la operación de la Estación de Servicio. En esta zona se localiza el compresor de aire (en su caso), así como equipo requerido para servicios auxiliares de la Estación de servicio.

Construcción de la oficina

Está ubicada en la planta alta, brinda servicio a la gasolinera en su conjunto y en ella se alojan los equipos electrónicos de monitoreo y los de control administrativo de venta de gasolinas, en esta área se generan residuos sólidos urbanos y de papelería en general misma que puede ser destinada a reciclaje; las características principales es que debe mantener una puerta de seguridad y un extintor para atender cualquier contingencia.

Sanitarios Públicos

Están ubicados entre el cuarto de seguridad y el cuarto de máquinas; el sanitario de damas dispone de dos inodoros, un lavamanos, el sanitario de caballeros tiene un inodoro, un migitorio y un lavamanos.

Sanitarios Empleados

Ubicado en el sótano de la Estación de servicio E5024, ocupando una superficie de 10.81m² y cuenta con una regadera, un inodoro, un migitorio y un lavamanos.

Tienda de conveniencia

Está ubicada a un costado del área de sucios, se realiza la venta de abarrotes, cuenta con una superficie de 27.05m².

Cuarto de sucios

Se encuentra ubicado a un costado de la tienda de conveniencia construido con las especificaciones necesarias para el almacenamiento temporal de materiales de residuos peligrosos y en su interior se colocaran los contenedores necesarios para resguardar temporalmente los botes de aceite vacíos generados en las zonas de despacho.

La Estación de servicio cuenta con áreas verdes distribuidas alrededor de la barda perimetral, se realiza el mantenimiento periódico, mejorando la vista al público.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

e.6 Funcionamiento en tanques de almacenamiento

Tanques de almacenamiento para Combustible Pemex Magna y Pemex Premium

Los tanques de almacenamiento de la "Estación de Servicios Taxco, S.A. de C.V." se caracterizan por ser de doble pared para el almacenamiento de combustibles construidos a partir de una combinación estructural de acero- polietileno de alta densidad.

El tanque primario es fabricado bajo la Norma UL 58, el cuerpo y las tapas son construidas en placa de acero al carbón ASTM A-36, utiliza soldadura arco sumergido en sistema automático, el acabado exterior se encuentra recubierto en pintura rojo oxido, los coples son de 4 in de diámetro, y la prueba neumática a la cual son sometidos es a 3 libras por pulgada cuadrada.

El tanque secundario se encuentra fabricado bajo la norma UL 1746, el material de construcción es polietileno de alta densidad con un espesor mínimo de 3.2 mm (1/8 in) tipo 4261 A, HDPE que protege al tanque contra la corrosión, las uniones entre envolventes y tapas son soldadas con un cordón del mismo material de polietileno de alta densidad.

Son sometidos a pruebas neumáticas de 1 libra por pulgada cuadrada (16 onzas), la prueba de vacío se realiza a 10 " de mercurio, los esfuerzos a tensión de ruptura se diseñan para un valor de 230 kg/cm² (3285 lb/in²), la fuerza de unión en costura es de 285 kg/cm² (4071 lb/in²), la resistencia al desgarre es 205 kg/cm² ((2298lb/in²), con una temperatura de fusión de 122 °C. Además, se hace referencia a que la cubierta es de naturaleza dieléctrica, no deteriorable, y resistente a la corrosión.

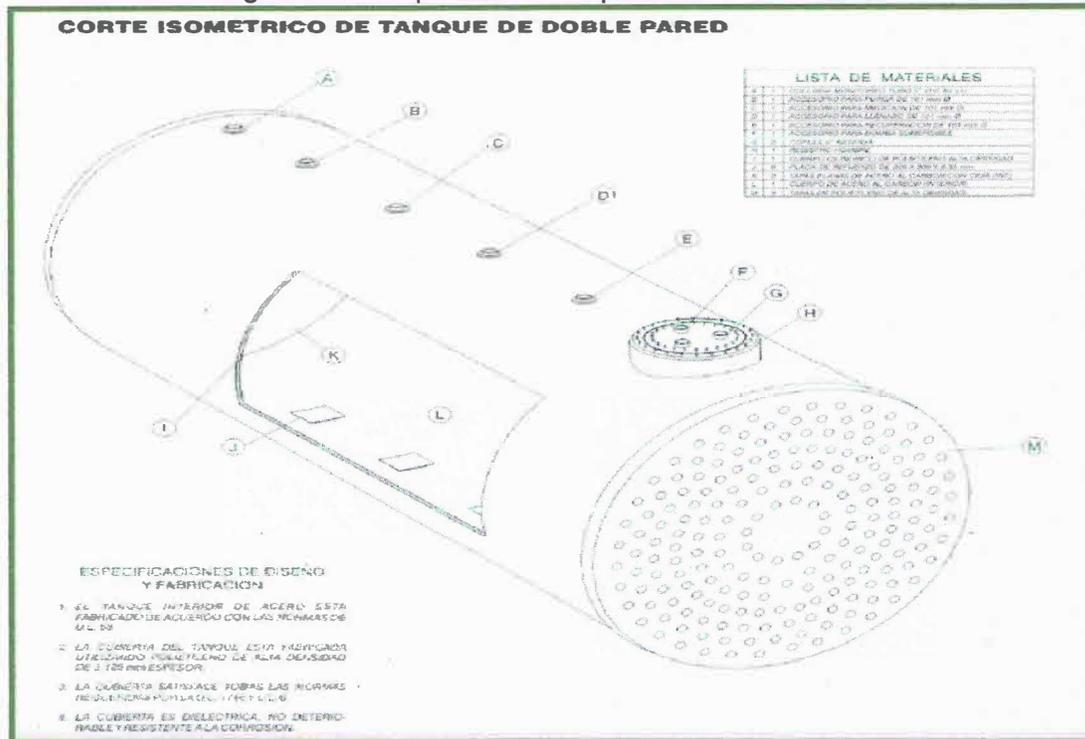
En la siguiente tabla se describe el número de tanques que va tener la Estación de servicio, su capacidad y el tipo de combustible para almacenar.

Tabla 4. Capacidad Tanques de Almacenamiento.

Tanque	Capacidad	Producto
T-1	60,000	Magna
T-2	60,000	Premium

Cada tanque de almacenamiento está conformado a partir de los siguientes elementos:

- a) Una columna de monitoreo con tubo de 2 in de diámetro
- b) Un accesorio para purga de 101 mm de diámetro.
- c) Un accesorio para medición de 101 mm de diámetro.
- d) Un accesorio para llenado de 101 mm de diámetro.
- e) Un accesorio para recuperación de 101 mm de diámetro.
- f) Un accesorio de bomba sumergible.
- g) Dos coples de 4 in reserva.
- h) Un registro hombre.
- i) Un cuerpo cilíndrico de polietileno alta densidad.
- j) Seis placas de refuerzo de 305 X 305 X 6.35 mm.
- k) Dos tapas planas de acero al carbón con ceja (INT).
- l) Un cuerpo de acero al carbón (interior)
- m) Dos tapas de polietileno de alta densidad.

Imagen 6. Descripción del Tanque de Almacenamiento.


Dispensarios

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." dispondrá de cuatro dispensarios con las siguientes características:

- Dispensarios para el expendio de Combustibles Pemex Magna y Pemex Premium

Estos dispensarios se ubicarán frente al área de oficinas, para el expendio de gasolina Magna y Premium lo cual va permitir atender cuatro automóviles de manera simultánea por cada isla, de acuerdo a la factura los dispensarios son:

- ✚ Wayne Dresser Mod. 3/V389D1/GQS/FV4 "Quadro" para gasolina de 4 mangueras, 2 productos para dos posiciones de llenado ya preparado en su interior únicamente con tubería y conexiones para Recuperación de Vapores. Incluye predeterminador Litro-Pesos, faldón copete y control remoto serie 15089C, 15087C.
- ✚ Wayne Dresser mod 3/V389D1/GQS/F Quadro de 4 mangueras y dos productos para dos posiciones de llenado simultaneo ya preparado en su interior únicamente con tubería y conexiones para recuperación de vapores incluye pistolas, mangueras faldón copete, preset y control remoto serie no. 17706B, 17432B.

Cada isla donde se ubiquen los dispensarios contará con surtidor de Agua y Aire, depósito de basura, un elemento protector con tubo de acero de 4", exhibidor de aceites, paro de emergencia y un extintor con capacidad de 9kg.

Tabla 5. Zona Dispensarios.

	Producto	Cantidad de mangueras	Posiciones de carga
1	Magna - Premium	4	2
2	Magna - Premium	4	2
3	Magna - Premium	4	2
4	Magna - Premium	4	2
	TOTAL	16	8

Motobombas

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." tendrá dos motobombas, una para cada tipo de combustible, las especificaciones aplican por igual para los dos y se describen a continuación:

La bomba Rotan PD es una bomba con engranajes internos especialmente diseñada para la industria petroquímica. Todos los componentes que están sujetos a presión están contruidos de acero al carbono, la presión de diseño se encuentra en concordancia con la ANSI 300 lbs o Pn 40.

Estas bombas también pueden ser utilizadas para cumplir con la norma API 676 considerando algunas excepciones, el ángulo de construcción angular puede ser colocado a 90 grados en caso de ser necesario.

La capacidad de bombeo alcanza hasta 170 metros cúbicos por hora/ 750 gpm, puede alcanzar una velocidad de 1750 rpm y una presión diferencial de hasta 16 bares (250psi).

El elevador de succión alcanza hasta 0,5 bares en vacío de Hg de preparación de 15 in durante el cebado y hasta 0,8 bares en vacío de Hg en configuración de 24 in durante el bombeo. Puede funcionar en un rango de viscosidad de hasta 250,000 cSt con temperaturas de operación de hasta 250 °C (500 grados Fahrenheit).

Este tipo de bombas encuentran aplicación en el bombeo de aceite lubricante, gasolina, fluidos a base de hidrocarburos, grasa, betún, aditivos, cera, y poliestireno, tienen una capacidad de 1 ½ caballos de fuerza y 24 libras de presión, mismas que cuentan con un rango de operación que va desde los 45 hasta los 99 litros por minuto.

PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

Actualmente en la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de servicio E5024 debe llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo requerido para la misma.

Este debe ser realizado conforme a las especificaciones de la NOM-005-ASEA-2016 en el tiempo determinado, teniendo como actividades de carácter obligatorio, las de limpieza ecológica de la Estación de servicio, así como su limpieza de tanques, pruebas de hermeticidad, entre otras actividades para mejoras en las diferentes zonas que integran la gasolinera.

Dar mantenimiento a las áreas verdes, zonas de despacho, cisterna y tinacos.

A continuación se presenta la temporalidad de vida útil para la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." a partir de su inicio de operación la cual fue el 19 de junio de 1998, no obstante se considera que el tiempo de vida útil se podría alargar en razón del mantenimiento y óptimo funcionamiento del equipo y maquinaria.

Tabla 6. Operación de la Estación de Servicio

ETAPA	AÑOS							
	1998	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2028
Operación y mantenimiento	X	X	X	X	X			

f) Programa de Abandono del Sitio

No se considera la programación para el abandono del sitio porque se pretende dar cumplimiento para mantenimiento de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016; para el funcionamiento correcto de la Estación de servicio, del mismo modo tomando en cuenta la vida útil de los tanques de almacenamiento.

III.2 La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.

Las sustancias que se van a comercializar en la estación de servicio son las siguientes:

- Gasolina Pemex Magna
- Gasolina Pemex Premium
- Aditivos y lubricantes

Las sustancias comercializadas presentan las siguientes características físicas y químicas.

Características de la Gasolina Pemex Premium:

- No. CAS: 8006-61-9
- Nombre químico: ND
- Familia química: ND
- Estado físico: Líquido
- Clase de riesgo de transporte SCT: Clase 3, "líquidos inflamables".
- Temperatura de ebullición (°C): ND
- Temperatura de fusión (°C): NA
- Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0° C.
- Temperatura de auto ignición (°C): Aproximadamente 250° C.
- Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0
- ph: (IV.6) ND
- Peso molecular: ND
- Color: Sin anilina (visual)
- Olor: Característico a gasolina.
- Velocidad de evaporación: ND
- Solubilidad en agua: Insoluble
- Presión de vapor @ 37.8° C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg²)
- % de volatilidad: NA
- Límites de explosividad inferior – superior: 1.3 -7.1
- Gravedad específica 20/4° C: 0.700 – 0.770
- Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

Características de la Gasolina Pemex Magna:

- No. CAS: 8006-61-9
- Nombre químico: ND
- Familia química: ND
- Estado físico: Líquido
- Clase de riesgo de transporte SCT: Clase 3, "líquidos inflamables".
- Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.)
- Temperatura de fusión (°C): NA
- Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0° C.
- Temperatura de auto ignición (°C): Aproximadamente 250° C.
- Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0
- pH: (IV.6) ND

- Peso molecular: ND
- Color: Rojo (visual)
- Olor: Característico a gasolina.
- Velocidad de evaporación: ND
- Solubilidad en agua: Insoluble
- Presión de vapor @ 37.8° C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg²)
- % de volatilidad: NA
- Límites de explosividad inferior – superior: 1.3 -7.1
- Gravedad específica 20/4° C: 0.700 – 0.770
- Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo.
- Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

III.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

Emisiones a la atmósfera

Con base en la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), en las estaciones de servicio se identifican los siguientes puntos como generadores de emisiones contaminantes y emisiones hacia la atmósfera.

- Tubos de venteo
- Unidad procesadora
- Dispensarios

Para el caso de los tubos de venteo y dispensarios, los contaminantes a reportar son los siguientes:

- a) HCT (Hidrocarburos Totales).
- b) BETX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos).
- c) HEXANO

Los contaminantes a reportar de la unidad procesadora, planta de emergencia y bomba del sistema contra incendios con motor de combustión interna son los siguientes:

- a) HCT (Hidrocarburos Totales).
- b) CO² (Dióxido de carbono).

En tanto que los contaminantes criterios a reportar son los que siguen:

- a) CO (Monóxido de carbono).
- b) SO_x (Óxidos de azufre).
- c) NO_x (Óxidos de nitrógeno).
- d) PM (Material particulado).

Identificación y estimación de descargas

La "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." cuando se encuentre en la etapa de operación y mantenimiento va generar una descarga de aguas residuales la cual se va dividir en:

1. Descarga sanitaria
2. Descarga pluvial
3. Descarga aceitosa

Cabe mencionar que una porción del agua pluvial será utilizada para el riego de las áreas verdes establecidas en el interior de la estación de servicio. En cuanto a la descarga aceitosa y pluviales, estas se dirigen a la trampa de grasas, que con una periodicidad de 3 meses se desazolvara por una empresa especializada. Al término del servicio obtendrá un manifiesto y certificado para respaldo de la Estación de servicio.

Como medida de prevención y para conocimiento de las autoridades correspondientes, la estación de servicio realizara un análisis de aguas de conformidad con la NOM-002-SEMARNAT-1996, confirmando que se encuentra dentro de los parámetros para realizar descarga de aguas residuales de la actividad de venta de combustibles (gasolinera).

Identificación de residuos de manejo especial

Entre los residuos de manejo especial que serán generados se encuentran los siguientes:

1. Papel sanitario
2. Madera
3. Cartón
4. Plástico

III.4 Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

Se presenta un diagnóstico ambiental el cual sirve como marco de referencia sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno donde se localiza el predio de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V."

Para la determinación de los aspectos que aplican a la superficie para la Estación de servicio se considera un área de influencia de 200m considerando las afectaciones que se pudieran provocar a los predios colindantes o en su caso tomar las medidas necesarias para compensar los impactos generados en cada aspecto ambiental, sin embargo la superficie del predio es de 1,042.58m² por lo cual no se presentan afectaciones a gran escala.

Imagen 7. Área de Influencia



La delimitación del área de influencia se consideró en base a lo que rodea el predio donde se encuentra ubicada la Estación de servicio:

Anteriormente el predio era un terreno baldío donde se presentaba vegetación herbácea y arbustiva con topografía irregular.

- La zona donde se localiza el predio no cuenta con elementos naturales de importancia ecológica que impidan llevar a cabo la operación de la Estación de servicio.

- El predio donde se ubica está clasificado como zona de Comercio, Cultura y Habitación de acuerdo al dictamen técnico del desarrollo urbano y/o pueblos municipales de Taxco de Alarcón, Guerrero.
- El predio colinda con la Carretera Federal México-Acapulco, con lotes baldíos, casas habitación, comercios y servicios.

La zona del área de influencia no se encuentra dentro de áreas naturales protegidas por lo cual no existen especies de flora y fauna que se pongan en peligro de extinción por la operación y mantenimiento de la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**", ya que en las colindancias de la Estación E5024 se presentan diversos asentamientos humanos

Aspectos Abióticos

Clima

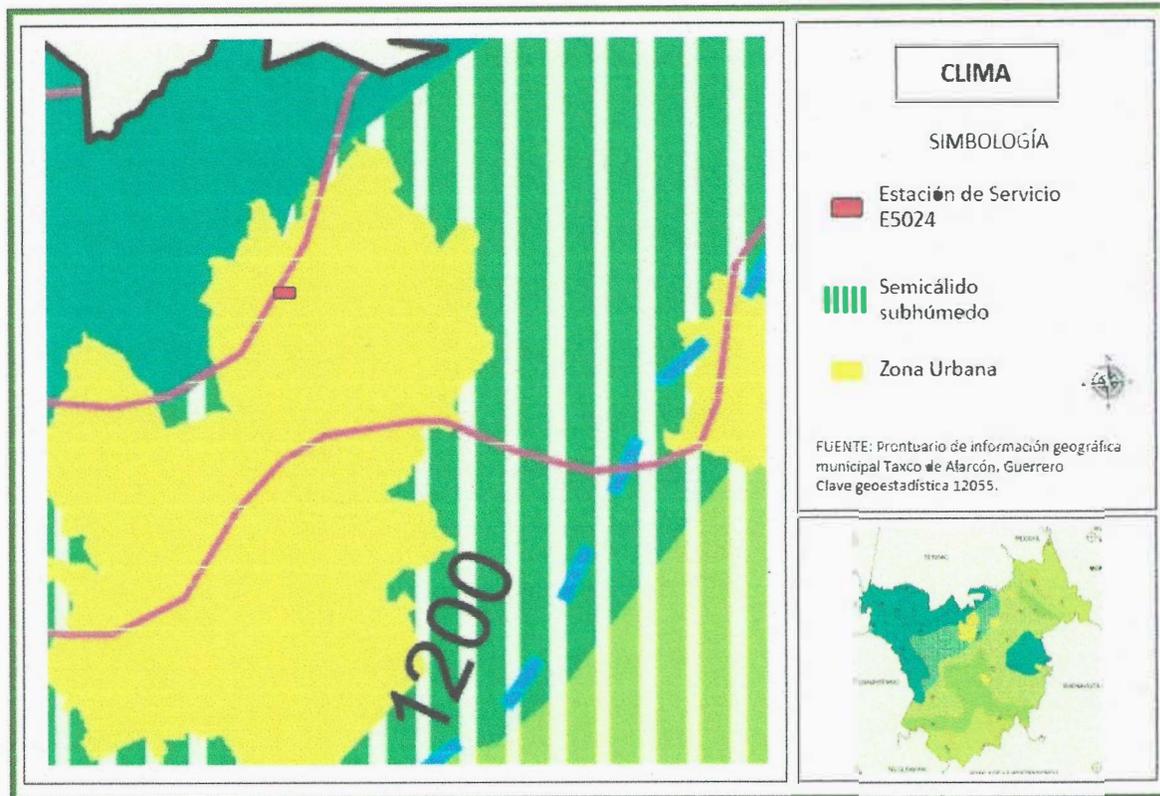
El municipio de Taxco de Alarcón presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (26.42%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (25.45%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (20.86%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (15.93%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (11.27%) y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (0.07%).

Tomando en cuenta el Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos (INEGI) y el Mapa Digital de México (INEGI) el Área de Influencia donde se ubica el predio para la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" el clima que le aplica es Semicálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad abarcando casi en su totalidad el territorio correspondiente a la cabecera municipal de Taxco.

El rango de temperatura oscila entre los 12 a 26 °C, y para la precipitación se presenta un rango de entre 800 y 1500 mililitros.

En la siguiente imagen se observa la ubicación de la estación de servicio **E5024** con respecto al clima del municipio.

Imagen 8. Clima



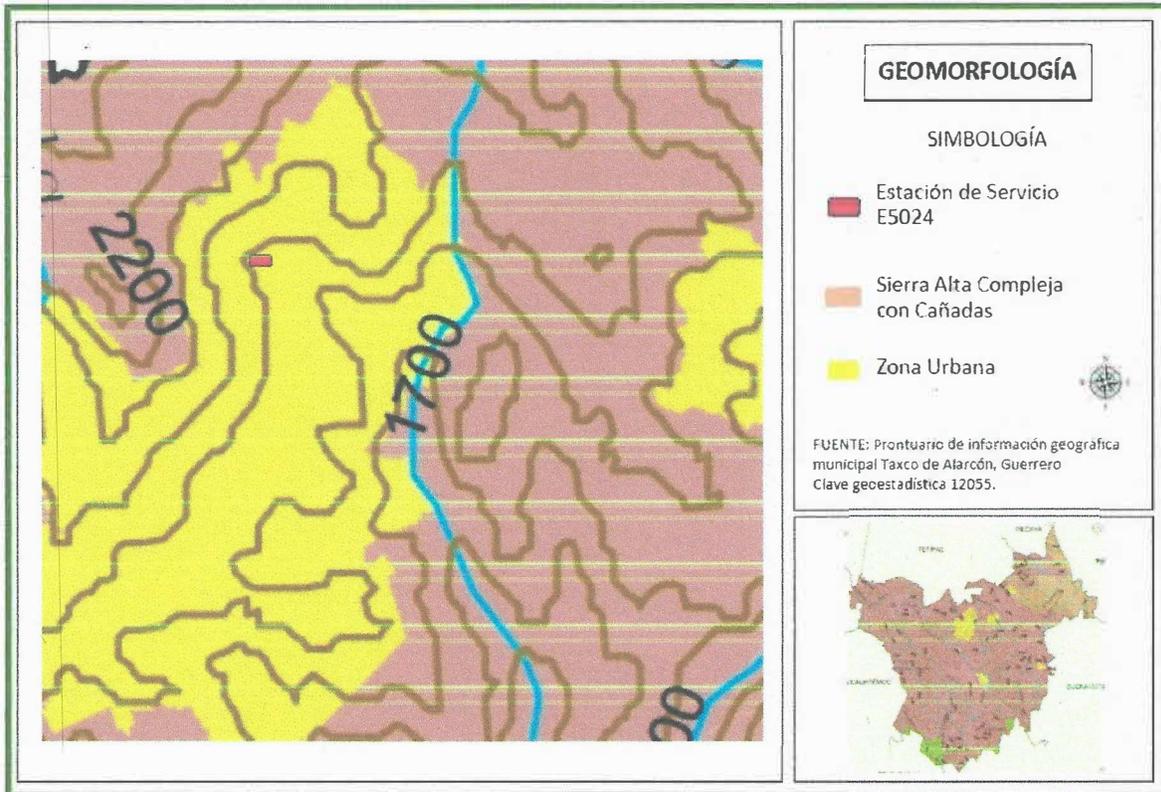
Orografía y Geomorfología

En cuanto a la fisiografía del municipio de Taxco de Alarcón se presenta la provincia Sierra Madre del Sur la cual abarca el 100% del territorio, las subprovincias que se ubican son Sierras y Valles Guerrerenses ocupando un 50.66% de la superficie del territorio, así como la Depresión del Balsas con el 49.34% del total del territorio.

El Sistema de Topoformas está conformado por la Sierra alta compleja con cañadas, Sierra de cumbres tendidas, Meseta de aluvión antiguo con lomerío y el Valle de laderas tendidas con lomerío, esta última es la que ocupa menos proporción con respecto al territorio del municipio de Taxco, Guerrero.

El predio donde se ubica la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." pertenece a la Sierra Alta Compleja con Cañadas representada a continuación en la imagen.

Imagen 9. Geomorfología



Geología

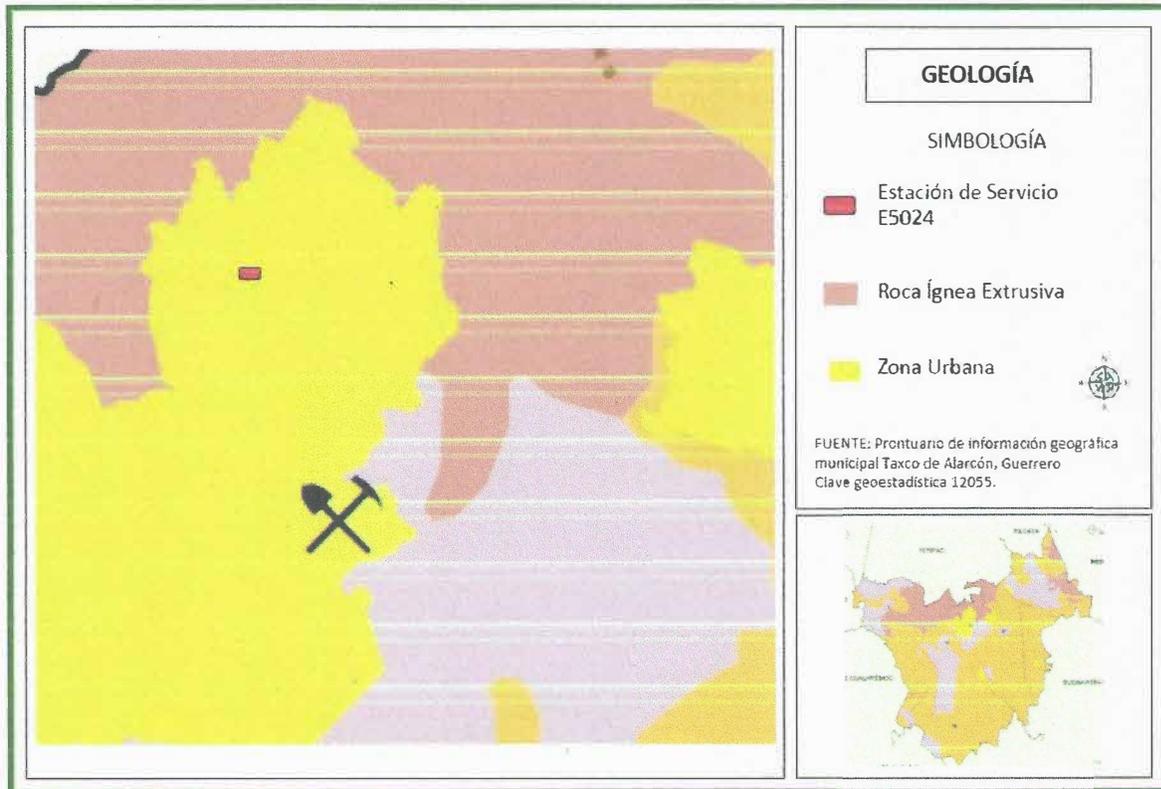
El municipio de Taxco abarca cuatro periodos geológicos que son cretácico con un 57.75% el Paleógeno con una superficie de 16.79%, el neógeno con porciones menos de 2.65% y por último el cuaternario tan solo con el 0.41% del total de la superficie del terreno.

Se ubican rocas como metamórficas: que son metasedimentarias y metavolcanica. Rocas ígneas extrusivas como toba ácida, brecha volcánica básica y basalto en menor proporción dentro del municipio. En cuanto a las rocas sedimentarias se encuentran la caliza ocupando la mayoría de la superficie con un 47.18%, le siguen las rocas lutita-arenisca, conglomerado y arenisca-conglomerado.

El municipio de Taxco presenta minas de plata, mercurio, plomo y zinc.

La ubicación de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." predomina el tipo de roca ígnea extrusiva las cuales son rocas formadas por el magma que fluye hacia la superficie de la Tierra y hace erupción o fluye sobre la superficie de la Tierra en forma de lava; y luego se enfría y forma las rocas.

Imagen 10. Geología



Cerca del predio de la estación de servicio **E5024** no se presentan fallas o fracturas que comprometan la estructura de la gasolinera estas se encuentran más en la parte norte y sur del municipio de Taxco, Guerrero.

Suelos

Los suelos que predominan dentro del municipio de Taxco de Alarcón son Luvisol ocupando el 33.55% de la superficie total municipal, el Leptosol se encuentra en un 30.65%, el Phaeozem con el 21.76%, en menores proporciones se ubica el Calcisol con el 4.54%, el Cambisol con 4.25%, el Kastañozem 1.58%, así como el Andosol con 0.54% y por último el Vertisol 0.50%.

El sitio donde se encuentra la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" se encuentra en una zona donde predomina el tipo de suelo Luvisol.

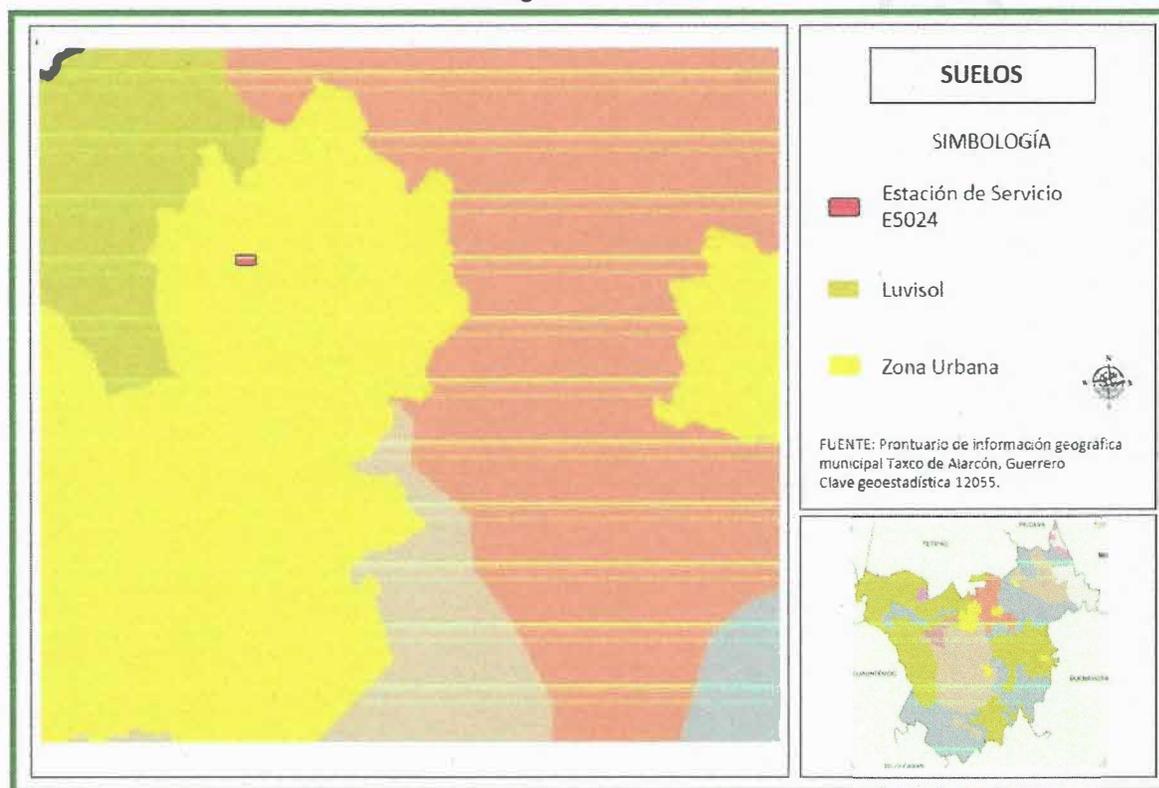
Este tipo de suelo se caracteriza por que se desarrollan principalmente sobre una gran variedad de materiales no consolidados como depósitos glaciares, eólicos, aluviales y coluviales.

Es un tipo de suelo que se desarrolla dentro de las zonas con suaves pendientes o llanuras, en climas en los que existen notablemente definidas las estaciones secas y húmedas, este término deriva del vocablo latino lute que significa lavar, refiriéndose al lavado de arcilla de las capas superiores, para acumularse en las capas inferiores, donde frecuentemente se produce una acumulación de la arcilla y denota un claro enrojecimiento por la acumulación de óxidos de hierro.

La vegetación que se presenta en este tipo de suelo es generalmente de bosque o selva y se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Son frecuentemente rojos o amarillentos, aunque también presentan tonos pardos, que no llegan a ser oscuros.

A continuación en la imagen se presentan los tipos de suelo en el municipio de Taxco.

Imagen 11. Suelos



Hidrología superficial y subterránea

El predio donde se ubica la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." se encuentra la región hidrológica Balsas RH18 la cual presenta una superficie de 11,720.89km².

RH 18 Balsas se localiza entre los paralelos 17° 13' y 20° 04' de latitud Norte y los meridianos 97° 25' y 103° 20' de longitud Oeste. Esta región hidrológica es drenada por un conjunto de corrientes intermitentes pequeñas y corrientes perennes como el río Balsas, presenta un patrón de drenaje dendrítico subparalelo.

La región comprende las planicies de Coatepec Harinas, Llano Grande y Almoloya de Alquisiras, y la integran parte de las siguientes cuatro cuencas: (A), Río Atoyac; (C), Río Balsas-Zirándaro; (F). Río Grande de Amacuzac y (G), Río Cutzamala.

La región hidrológica, está limitada por las Sierras Madre del Sur y la de Juárez, así como por el eje neovolcánico, tiene la forma de una depresión muy alargada con valles muy angostos, cuyo territorio está formado en su mayor parte por elevaciones con fuertes pendientes y un arreglo geológico poco propicio para el control y almacenamiento de los grandes escurrimientos que se presentan en la región hidrológica, ya que cuenta con un potencial importante de escurrimientos consistentes en más de 900 milímetros al año.

Las condiciones de precipitación, la orografía, la geología, el uso del suelo y la extracción que se hace del recurso para su uso y aprovechamiento, definen las condiciones de escurrimiento y filtración hacia el subsuelo a lo largo y ancho en la Región Hidrológica número 18 Balsas.

Al igual que en el resto del país, en la Región Hidrológica número 18 Balsas la población está ampliamente distribuida alrededor de toda la región hidrológica en pequeñas localidades menores de 2,500 habitantes, pero también existen grandes concentraciones urbanas. Especialmente en cuanto se refiere al agua, esta característica de la distribución de la población, crea serios problemas para la dotación de servicios básicos, ya que tanto la dispersión como la concentración excesiva implica esfuerzos importantes para la localización y explotación de fuentes de abastecimiento y construcción de redes de distribución de agua potable y colección y tratamiento de las aguas residuales generadas.

Asimismo, esta distribución de la población crea asimetrías en el desarrollo de la población, ya que la propia concentración poblacional ha implicado concentración de la riqueza y los recursos. (*Diario Oficial de la Federación, Estudios Técnicos de aguas nacionales superficiales de la Región Hidrológica número 18 Balsas.*)

El predio donde se encuentra la estación de servicio **E5024** pertenece a la cuenca R. Balsas-Mezcala la cual tiene un área de 14,084.79km² La cuenca o depresión del río Balsas se encuentra en una zona de convergencia entre las placas de Cocos y Americana, en una Costa de colisión continental, de acuerdo con la clasificación de Inman y Nordstrom (1971).

La subcuenca es R. Cocula o Iguala a continuación se presentan algunas de sus características principales:

Tabla 7. Características de la subcuenca.

Clave de Subcuenca	h
Nombre de Subcuenca	<u>R. Cocula o Iguala</u>
Tipo de Subcuenca	<u>Exorreica</u>
Lugar a donde drena (principal)	<u>R. Balsas-Santo Tomás</u>
Total de descargas (drenaje principal)	1
Total de descargas	0
Perímetro	<u>290.58 km</u>
Área	<u>2.354 km²</u>
Densidad de drenaje	2.4153
Coefficiente de compacidad	1.6889
Longitud promedio de flujo superficial de la subcuenca	<u>0.1035 km</u>
Elevación máxima en la subcuenca	2700 m
Elevación mínima en la subcuenca	480 m
Pendiente media de la subcuenca	28.57%
Elevación máxima en corriente principal	1498 m
Elevación mínima en corriente principal	2 m
Longitud de corriente principal	2330 m
Pendiente de corriente principal	1.633%
Sinuosidad de corriente principal	1.6926

Corrientes y cuerpos de agua

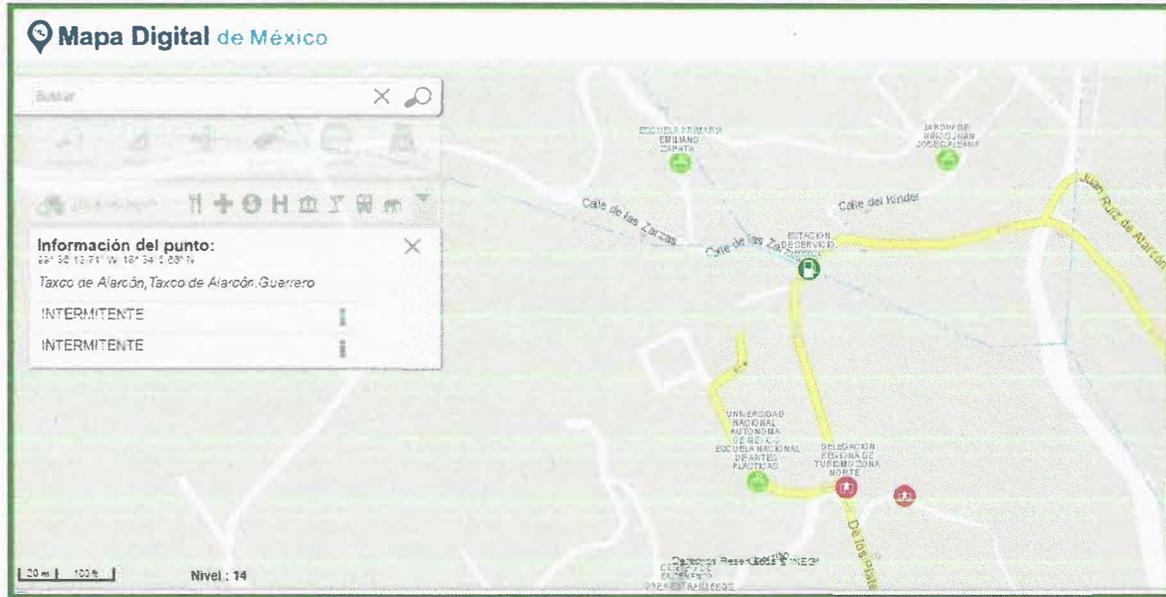
Dentro del municipio se ubica una diversidad de corrientes de agua entra las perennes destaca: Acatlán (Los Hornos), Almolonga, Amacuzac, Campuzano, Chistoso, El Añil, Encino Solo, La Trampa, Plan de Campos, San Juan, San Pedro Atengo, Taxco, Temixco y Zacapalco.

En cuanto a las corrientes Intermitentes son: Axixintla, Capulines, El limón, Granadas, Grande, Huixteco, La Cueva de la Vieja, La Gotera, Landa, Las Bocas, Los Aguacates, Los Naranjos, Marmajita, San Jerónimo, San Juan y Zapotitla.

Cerca de la Estación de servicio **E5024** no se observan cuerpos de agua

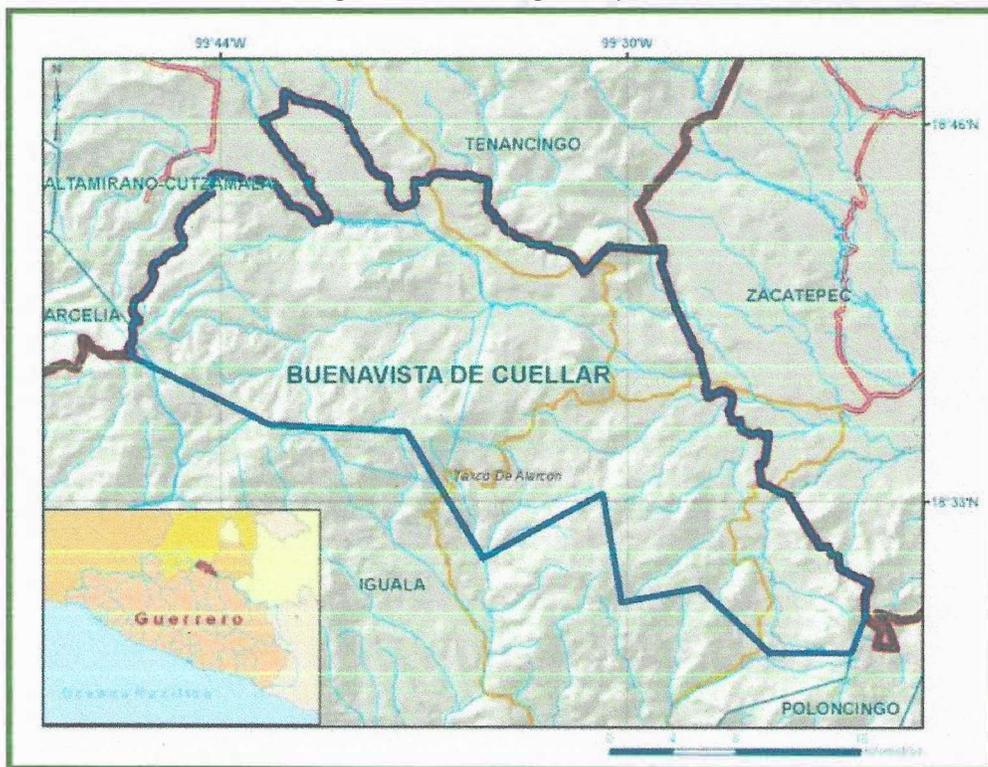
En cuanto a las corrientes de agua se encuentra una de carácter intermitente la cual es la más cercana a la estación de servicio, a continuación se presenta una imagen con las corrientes intermitentes respecto a la ubicación de la gasolinera.

Imagen 12. Hidrología Superficial.



El sitio donde se ubica la “Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.” se encuentra en el acuífero 1204, a continuación se muestra en la imagen el polígono que abarca el mismo.

Imagen 13. Hidrología Superficial.



El acuífero Buenavista Cuéllar, definido con la clave 1204 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se ubica en la porción norte del Estado de Guerrero, colindando con el Estado de México y Morelos, entre los paralelos 18 0 27' y 18 0 48' de latitud norte y los meridianos 99 0 47' y 99 0 21' de longitud oeste; abarcando una superficie aproximada de 672 km²

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de abril de 2013, a través del cual en dicha porción del acuífero, no se permite la perforación de pozos, la construcción de obras de infraestructura o la instalación de cualquier otro mecanismo que tenga por objeto el alumbramiento o extracción de las aguas nacionales del subsuelo, sin contar con concesión o asignación otorgada por la Comisión Nacional del Agua.

Debido a que la gran mayoría de los aprovechamientos que existen en el acuífero son manantiales, sólo algunas norias son excavadas manualmente y un solo pozo.

Para el análisis del comportamiento de los niveles del agua subterránea, únicamente se cuenta con la información recabada de las actividades del estudio realizado en el año 2011.

La geología no permite identificar zonas importantes con potencial geohidrológico, además, de los 48 aprovechamientos censados, 43 corresponden a manantiales lo que imposibilita realizar las configuraciones de profundidad y elevación del nivel estático.

Debido al escaso número de aprovechamientos subterráneos existentes en el área que cubre el acuífero y al incipiente volumen de extracción, se puede afirmar que las variaciones en el nivel del agua subterránea no han sufrido alteraciones importantes en el transcurso del tiempo, por lo que el cambio de almacenamiento tiende a ser nulo.

Imagen 14. Acuífero el Conchero Acapulco de Juárez



Aspectos Bióticos

Uso de suelo y vegetación

La vegetación predominante para el municipio de Taxco de Alarcón es de bosque abarcando una superficie de 35.35%, también es un municipio con un porcentaje de 31.11% en la superficie para actividades agrícolas llevando a cabo siembra de agricultura mecanizada, agricultura estacional, agricultura con tracción animal y agricultura manual.

También el municipio de Taxco presenta un porcentaje de superficie con vegetación de selva ocupando el 24.09% y por último el pastizal con menor proporción dentro de la superficie municipal con un 6.82%

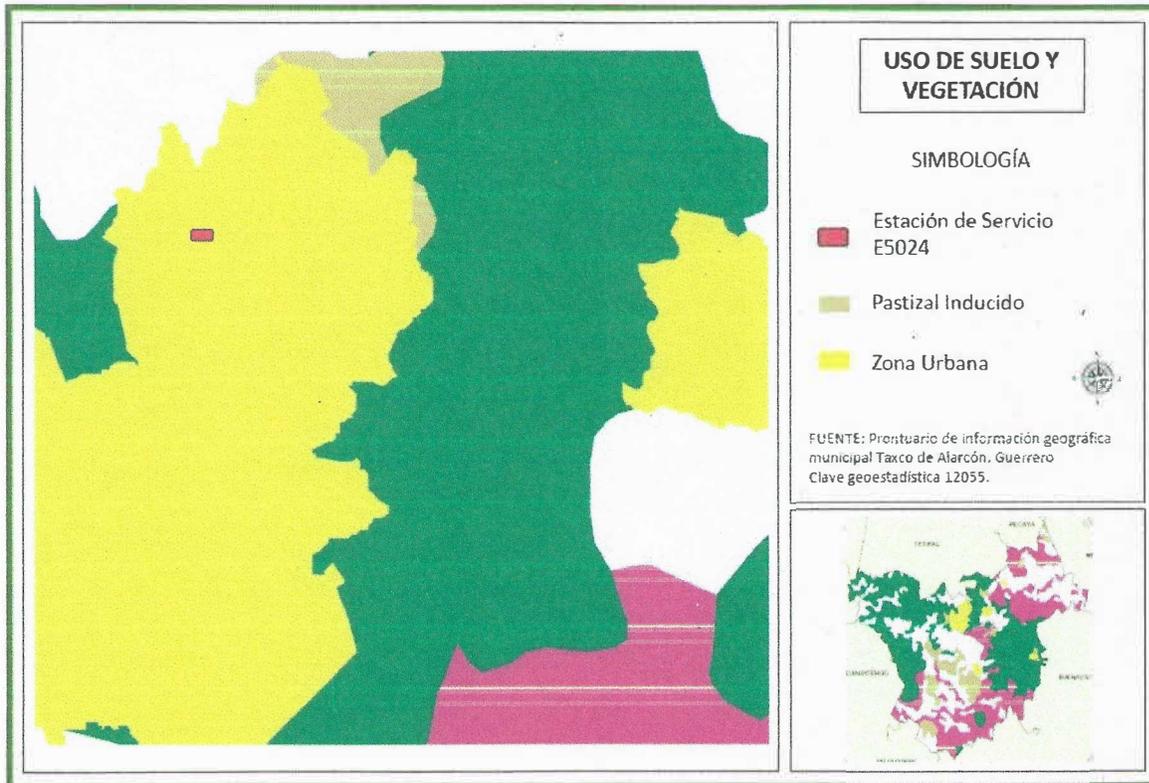
Las zonas urbanas ocupan el 2.63% de la superficie del municipio de Taxco estas se encuentran sobre rocas metamórficas, sedimentarias e ígneas extrusivas del cretácico y paleógeno, ubicadas en sierras y mesetas sobre áreas donde originalmente había suelos denominados cambisol, kastañozem, leptosol, luvisol y feozem, en las áreas urbanas conforme a su crecimiento habitacional van creciendo sobre terrenos ocupados por agricultura, bosque y pastizal.

El sitio donde se ubica el predio de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." se encuentra en una zona de pastizal inducido, sin embargo por ser parte de la cabecera municipal solo se logra observar la zona urbana.

Cerca de la estación de servicio **E5024** no se ubican especies de vegetación de importancia ecológica de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010 por lo cual la etapa de operación y mantenimiento no representa riesgos para la flora.

A continuación se muestra la imagen con la vegetación del municipio de Taxco identificando la Estación de servicio

Imagen 15. Uso de Suelo y Vegetación



Debido a la ubicación de la Estación de “**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**” no se presentan áreas naturales protegidas de carácter federal, estatal o municipal; de igual forma no se encuentran programas de ordenamiento por lo cual el proyecto para la construcción de la gasolinera no contraviene en ese aspecto.

Regionalización de CONABIO

La estación de servicio **E5024** se ubica en la Región Terrestre Prioritaria (RTP) Sierra de Taxco-Huautla ubicada en el estado de Guerrero, Morelos, Puebla y Estado de México con una extensión de 2,959 km².

Su importancia radica en la riqueza biológica de las cañadas y la Sierra de Taxco, así como a la alta integridad ecológica de la Sierra de Huautla, que constituyen un reservorio de especies endémicas y representan una amplia representatividad de ecosistemas, lo que ha permitido el decreto de esta última como un área natural protegida a nivel estatal.

Su integridad funcional es que hay grandes extensiones de áreas perturbadas rodeando áreas en relativo buen estado de conservación.

Se debe considerar que las partes bajas de la región terrestre están muy perturbadas por lo que es difícil que operen como corredor biológico.

Destacan como problemas en la región el alto grado de fragmentación; existen varias actividades económicas locales como las mueblerías en Taxco e Izcateopan; crecimiento poblacional en la zona sur; deforestación en el Nevado de Toluca; pastoreo y erosión; extracción de pastos y abatimiento de manantiales. Entre los principales problemas, cabe citar la moderada degradación de la vegetación original para crianza y pastoreo de cabras. Por lo que la operación de la estación de servicio, no es factor determinante de impacto irreversible.

Imagen 16. Región Terrestre Prioritaria



Fauna

El estado de Guerrero de acuerdo a lo que manejan los municipios se encuentran especies de fauna como: conejo, iguana, tejón, zorrillo, mapache, venado, zanate, tortolita, paloma, gavilán, pelicano, perico, gaviota, garza y tortuga marina; sin embargo, en la zona donde se pretende la construcción de la Estación de servicio no se encuentran especies de importancia ecológica ya que es una zona urbana la cual ha sido perturbada con anterioridad ya que los asentamientos humanos se han incrementado. Solo se identifica fauna doméstica.

Paisaje

El paisaje representa la evolución natural y cultural de un territorio, así en él se pueden interpretar las tendencias seguidas por las actividades antrópicas, convirtiéndose en una notable fuente de información a este respecto.

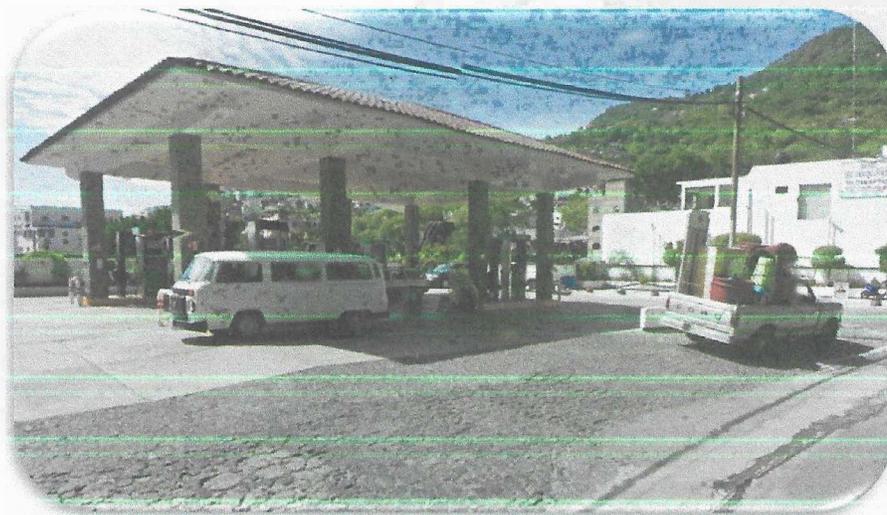
En determinadas ocasiones el paisaje es un elemento de identidad para sus propios habitantes, ya que la organización social tradicional es creadora de paisaje (Martínez de Pisón 2000b: 218).

Usando como referencia el Área de Influencia delimitado a 200 metros de la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" se encuentra un paisaje que es totalmente urbano ya que se encuentra dentro de la cabecera municipal, los asentamientos con el paso del tiempo han ido aumentando por el crecimiento de la población provocando la necesidad de mayores servicios para abastecer a la población, del mismo modo la construcción de los servicios que brindan así como los comercios, la construcción y pavimentación de calles han provocado un cambio anteriormente a la operación y mantenimiento de la Estación de servicio.

Sin embargo el relieve que ofrece el municipio permite mejorar la vista del paisaje ya que existen zonas ajardinadas es importante mencionar que el paisaje no se verá afectado ya que se va respetar las zonas aledañas y cabe mencionar que la superficie requerida para la gasolinera no abarca una extensión que dañe aspectos del paisaje.

También es importante mencionar que es una zona urbana con diversidad de áreas verdes urbanas y que a pesar de los asentamientos humanos la vegetación permite mejorar el paisaje del sitio y lo que rodea al predio.

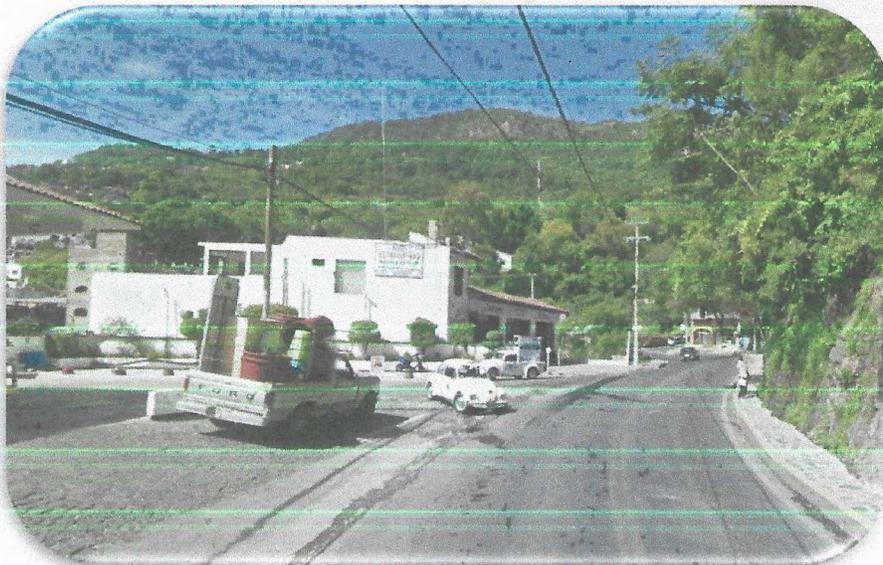
ANEXO FOTOGRAFICO



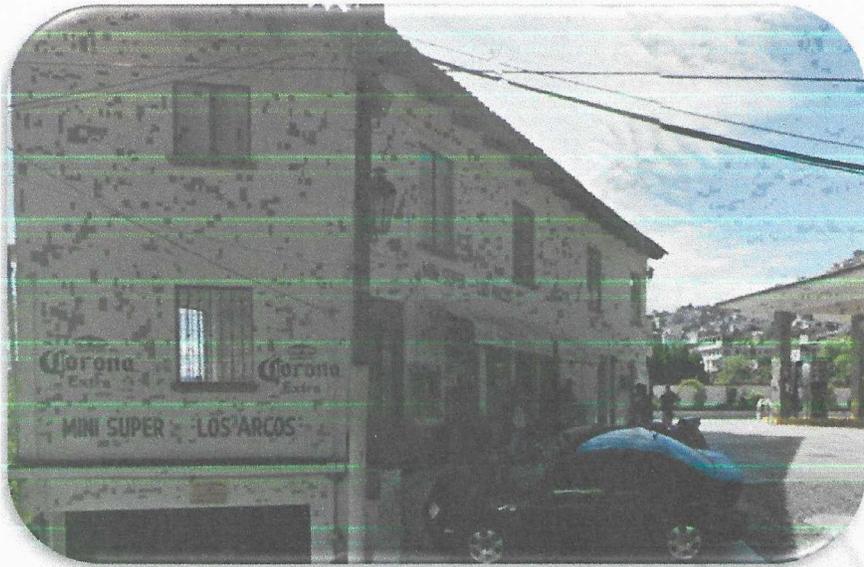
Fotografía 1. Se observan el acceso a la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V."



Fotografía 2. La Estación de servicio E5024 cuenta con áreas verdes en la zona periferal de la misma, se observan los tubos de venteo y el área de tanques de almacenamiento.



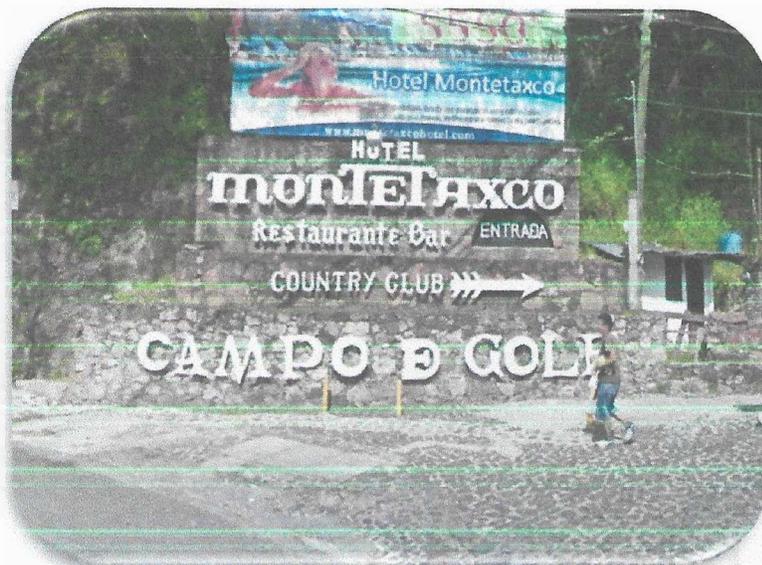
Fotografía 3. Se muestra la Carretera Federal México – Acapulco donde se encuentra ubicada la Estación de Servicio E5024.



Fotografía 4. La Estación de servicio E5024 cuenta con una tienda de conveniencia y oficina de dos plantas.



Fotografía 5. A un costado de la Estación de servicio se ubican algunos comercios proveedores de material de construcción



Fotografía 6. De igual forma frente a la Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V. se ubican servicios como campo de golf, hotel y restaurante.

Con base en la caracterización realizada al área de influencia donde se localiza el predio de la Estación de Servicio **E5024**, se determina que se encuentra perturbado por los asentamientos humanos presentes, pertenecientes a la Col. Los Arcos, lo cual trae consigo el establecimiento de comercios y la apertura de caminos para las colonias cercanas disminuyendo así la superficie original, sin embargo dentro del área urbana se considera un paisaje de nivel medio debido a que existe una diversidad de áreas verdes mejorando el paisaje que engloba el área de influencia.

Debido al crecimiento de la mancha urbana los servicios deben estar al alcance de la población, por lo tanto, la disponibilidad de servicios públicos, así como otros servicios y comercios son un detonante para aumentar el crecimiento de la población, en consecuencia se estima que la población y por ende los asentamientos humanos se extiendan, independientemente de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio **E5024**.

Se concluye que, independientemente de la operación de la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" ya existía una degradación y presión en el área de influencia considerando la localización del predio; por lo tanto se contribuirá en el cuidado de los recursos naturales, es decir, el cuidado y mantenimiento de áreas verdes dentro de la superficie del proyecto y regulando la cantidad de generación de residuos peligrosos, generación de residuos de manejo especial.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

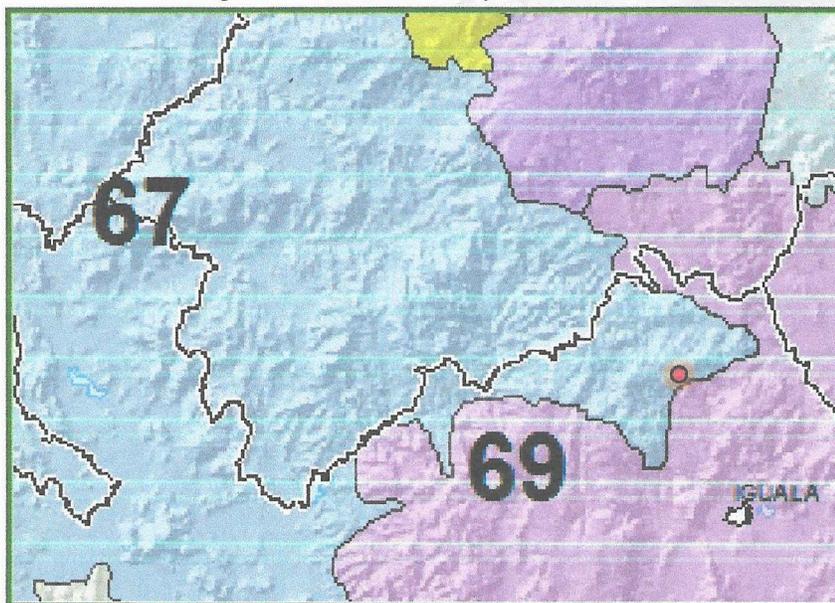
Con base en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, la “**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**” se localiza en la Unidad Ambiental Biofísica 67 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, la cual presenta las siguientes características:

Tabla 8. UAB 139

Clave de la región	18.19
UAB	67
Nombre de la UAB	Depresión del Balsas.
Rectores del desarrollo	Forestal – Minería
Coadyuvantes del desarrollo	Agricultura-Ganadería.
Asociados del desarrollo	Poblacional-Preservación de Flora y Fauna
Otros sectores de interés	SCT
Política ambiental	Restauración y Aprovechamiento Sustentable.
Nivel de atención prioritaria	Media
Estrategias	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44.

Del listado de las estrategias anteriores, **ninguna de ellas contraviene con la operación y mantenimiento de la Estación de servicio E5024** ya que solo se dedica a la comercialización de destilados de hidrocarburos (gasolinas Magna y Premium), también de aditivos, lubricantes y líquidos automotrices, así como una tienda de conveniencia.

Imagen 17. UAB de Acapulco de Juárez



III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Impactos Ambientales

En este apartado se identifican, caracterizan y evalúan los impactos ambientales provocados por la operación y mantenimiento de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V."

La metodología utilizada es la Matriz de Leopold modificada y el método de evaluación de Conesa Fernández Vítora (1997).

Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

La Matriz de Leopold Modificada, es fundamentalmente una metodología de identificación de impactos. Básicamente se trata de una matriz que presenta, en las columnas, las acciones del proyecto y en las filas, los componentes del medio y sus características. Cada acción debe ser considerada sobre cada uno de los componentes del entorno de manera que al detectar su interacción, se identifiquen los posibles impactos.

Entre los componentes del medio, la matriz establece las siguientes categorías que serán analizadas para el caso de la estación de servicio:

- A. Factores Físicos
 - 1. Aire
 - 2. Agua
 - 3. Suelo
- B. Paisaje
 - 1. Visual
 - 2. Calidad Ambiental
- C. Factores Sociales
 - 1. Empleos

Por su parte se distinguen las siguientes acciones para la operación de la estación de servicio:

- A. Descarga de combustible
- B. Almacenamiento del combustible
- C. Venta de combustibles
- D. Servicio de Sanitarios
- E. Administración de la estación de servicio

En términos generales, es posible aplicar la matriz de Leopold (Villadrich Morera y Tomasisni (1994) procediendo de la siguiente manera:

1. Se identifican las acciones que integran el proyecto (columnas) y se busca aquellas interacciones con los componentes o factores del medio (filas) sobre los que pueda producirse un impacto.
2. Los impactos serán identificados como positivos o negativos.
3. En cada casilla se clasificará al impacto como impacto adverso significativo

Carácter	
A	Adverso significativo
a	Adverso poco significativo
B	Benéfico significativo
b	Benéfico poco significativo
NI	No se anticipa impacto

Clasificación y valoración de los impactos

La evaluación de los impactos ambientales consiste en la identificación, previsión, interpretación y medición de las consecuencias ambientales de los proyectos. La evaluación de los impactos debe realizarse en el marco de procedimientos adecuados que, en forma concurrente, permitan identificar las acciones y el medio a ser impactado, establecer las posibles alteraciones y valorar las mismas. Esta etapa está encaminada a llegar a expresar los impactos en forma cuantitativa y cuando ello no es posible, cualitativamente.

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente debe ser caracterizada a través de la importancia del impacto. De acuerdo con Conesa Fernández Vítora (1997), la importancia del impacto se mide en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Atributos de los impactos:

1. Carácter del impacto o Naturaleza. Los impactos pueden ser benéficos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se los expresan como negativos.

2. Efecto. El impacto de una acción sobre el medio puede ser "directo" -es decir impactar en forma directa-, o "indirecto" -es decir se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.

A los efectos de la ponderación del valor se considera:

- Efecto secundario..... 1
- Efecto directo.....4

3. Magnitud/Intensidad. Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.

Para ponderar la magnitud, se considera:

- Baja.....1
- Media baja.....2
- Media alta.....3
- Alta.....4
- Muy alta.....8
- Total.....12

4. Extensión. A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmósfera (CO₂ y su incidencia en el efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países).

El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total).

La extensión se valora de la siguiente manera:

- Impacto Puntual..... 1
- Impacto parcial 2
- Impacto extenso.....4
- Impacto total..... 8

5. Momento. Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa.

La predicción del momento de aparición del impacto, será mejor cuanto menor sea el plazo de aparición del efecto. Además, la predicción es importante en razón de las medidas de corrección de los impactos que deban realizarse.

El momento se valora de la siguiente manera:

- Inmediato.....4
- Corto plazo (menos de un año).....4
- Mediano plazo (1 a 5 años).....2
- Largo plazo (más de 5 años)..... 1

Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

6. Persistencia. Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales.

Los impactos se valoran de la siguiente manera:

- Fugaz..... 1
- Temporal (entre 1 y 10 años).....2
- Permanente (duración mayor a 10 años.....4

7. Reversibilidad. La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.

Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores:

- Corto plazo (menos de un año)..... 1
- Mediano plazo (1 a 5 años).....2
- Irreversible (más de 10 años).....4

8. Recuperabilidad. Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.

La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera:

- Si la recuperación puede ser total e inmediata.....1
- Si la recuperación puede ser total a mediano plazo....2
- Si la recuperación puede ser parcial (mitigación)... ..4
- Si es irrecuperable..... 8

9. Sinergia. Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.

Se le otorga los siguientes valores:

- Si la acción no es sinérgica sobre un factor... 1
- Si presenta un sinergismo moderado... ..2
- Si es altamente sinérgico..... 4

Si en lugar de "sinergismo" se produce "debilitamiento", el valor considerado se presenta como negativo.

10. Acumulación. Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).

La asignación de valores se efectúa considerando:

- No existen efectos acumulativos.....1
- Existen efectos acumulativos..... .4

11. Periodicidad. Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto.

Se le asigna los siguientes valores:

- Si los efectos son continuos.....4
- Si los efectos son periódicos.....2
- Si son discontinuos.....1

12. Importancia del Impacto. Conesa Fernández Vítora expresan la "importancia del impacto" a través de:

$I = \pm (3 \text{ Importancia} + 2 \text{ Extensión} + \text{Momento} + \text{Persistencia} + \text{Reversibilidad} + \text{Sinergismo} + \text{Acumulación} + \text{Efecto} + \text{Periodicidad} + \text{Recuperabilidad})$

Los valores de Importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:

- Irrelevantes (o compatibles) cuando presentan valores menores a 25.
- Moderados cuando presentan valores entre 25 y 50.
- Severos cuando presentan valores entre 50 y 75.
- Críticos cuando su valor es mayor de 75.

Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Una vez seleccionada la metodología, se presentará a continuación la identificación y de los impactos ambientales ocasionados por la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**" así como la valoración de ellos.

Posteriormente se dará a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en la etapa de operación de la estación de servicio para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas.

Tabla 9. Matriz de Leopold.

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de <u>operación</u>				
		Descarga de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de combustibles	Servicio de sanitarios	Administración de la E5024
Factores físicos	Agua	a	a	a	a	a
	Aire	a	a	a	--	--
	Suelo	a	a	a	a	a
Paisaje	Visual	--	--	a	--	a
	Calidad ambiental	--	--	a	--	--
Factores sociales	Empleos	b	--	b	--	b
	Economía	--	--	--	--	b

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		FACTORES				
		Generación de vapores del combustible	Generación de Residuos Peligrosos	Generación de Aguas Residuales	Generación de Residuos Sólidos Urbanos	Generación de empleo
I	Descarga de combustible	a	a	a	--	b
M	Almacenamiento del combustible	a	a	a	--	--
P	Venta de combustibles	a	a	a	a	b
A	Ocasionados por servicio de sanitarios	--	--	a	a	b
C	Ocasionados por administración de la estación de servicio	--	--	a	a	b
T						
O						
S						

Clasificación y valoración de impactos
Impactos ocasionados por la descarga de combustible

- Generación de vapores del combustible

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Parcial	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1

Atributo	Carácter	Valor
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	22

➤ Generación de residuos peligrosos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	---	---
Recuperabilidad	---	---
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

Impactos ocasionados por almacenamiento de combustible

➤ Generación de vapores del combustible

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	22

➤ Generación de residuos peligrosos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1

Atributo	Carácter	Valor
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

Impactos ocasionados por la venta de combustible

➤ Generación de vapores del combustible

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Directo	4
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	22

➤ Generación de residuos peligrosos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	---	---
Recuperabilidad	---	---
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Irrelevante	20

Impactos ocasionados por el servicio de sanitarios

➤ Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	---	---
Recuperabilidad	---	---

Atributo	Carácter	Valor
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Irrelevante	20

Impactos ocasionados por la administración de la Estación de servicio

➤ Generación de residuos sólidos urbanos

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de aguas residuales

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	16

➤ Generación de empleo

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Positivo	+
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Parcial	2
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Temporal	2
Reversibilidad	---	---
Recuperabilidad	---	---
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulativo	1
Periodicidad	Continuo	4
Importancia del Impacto	Irrelevante	20

Resultados de la Matriz de Leopold

La aplicación de la Matriz de Leopold de la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." arrojó los siguientes resultados:

- Las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de servicio ocasionarán tanto impactos positivos como negativos. Se contabilizó un total de 12 impactos negativos y 3 impactos positivos, por lo que el proyecto ocasionará mayores impactos negativos, sin embargo cada uno de ellos es mitigable y ofrece actividades periódicas de mantenimiento.
- El factor aire recibirá un total de tres impactos negativos representados por la emisión gases contaminantes y vapores durante la operación de la Estación de servicio **E5024** y la combustión interna de los vehículos.
- El factor agua recibirá cinco impactos negativos relacionados con el consumo de agua durante la etapa de operación y mantenimiento se generarán aguas residuales provenientes de los sanitarios de empleados y sanitarios públicos, estas tendrán como destino final la descarga a la red municipal.
- En cuestión de residuos peligrosos se identifican cuatro impactos negativos y que estos son generados en la zona de dispensarios por la venta de aceites y lubricantes de igual forma por los residuos que son retirados cuando hacen la respectiva limpieza ecológica.

- Los impactos positivos se identifican en la generación de empleos para la estación de servicio durante la operación ya que se requieren de despachadores, auxiliares administrativos y de encargados para las actividades consecuentes de la misma, siendo beneficiados los pobladores cercanos a la "**Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V.**"

Por otro lado, el funcionamiento de la Estación de servicio implica un riesgo para la seguridad del personal y de los usuarios, por lo que se implementarán dispositivos de seguridad en instalaciones, así como el cumplimiento en cuestiones de protección civil (programa interno de protección civil), plan de contingencias a emergencias dentro de la gasolinera.

Medidas Preventivas y de Mitigación

Las medidas de mitigación o correctivas de los impactos ambientales identificados se sustentan en la premisa de que siempre es mejor no producirlos, que establecer medidas correctivas.

Las medidas correctivas implican costos adicionales que, comparados con el costo total del proyecto suelen ser bajos, sin embargo, pueden evitarse si no se producen los impactos; a esto hay que agregar que en la mayoría de los casos las medidas correctivas solamente eliminan una parte de la alteración y, en muchos casos ni siquiera eso.

Por otra parte, los impactos pueden reducirse en gran medida con un diseño adecuado del proyecto desde el enfoque ambiental y un cuidado especial durante la etapa de operación, con las medidas correctivas este aspecto es igualmente importante, puesto que su aplicabilidad va a depender de detalles del proyecto de la gasolinera.

Por lo que se refiere al momento de su aplicación se considera que, en términos generales, es conveniente ejecutarlas cada que la Estación de Servicio requiera el mantenimiento preventivo y correctivo ya que de este modo se pueden evitar impactos secundarios no deseables.

A continuación se presentan las medidas preventivas y correctivas que tendrán que implementarse Las medidas propuestas se dirigen a prevenir y atenuar los impactos negativos identificados.

DESCARGA DE COMBUSTIBLES

Impacto: Generación de vapores del combustible
Medidas de Mitigación

- Las áreas de despacho, almacenamiento y de estacionamiento del auto-tanque para la descarga del combustible, serán de concreto armado y sólo se permitirá la construcción de pavimentos de concreto hidráulico con refuerzo secundario de fibras sintéticas en áreas de despacho de vehículos ligeros.
- Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión; esto con base en el numeral 7.18 de la norma ya citada.
- Hacer verificaciones periódicas de las válvulas y del sistema detector de fugas que se encuentra instalado dentro de los tanques, así como en dispensarios.

Impacto: Generación de residuos peligrosos**Medidas de Mitigación**

- Generados por el lavado de las zonas de despacho y el área de tanques de almacenamiento, los residuos peligrosos como el lodo con hidrocarburos acumulado en las rejillas de aguas aceitosas y trampa de grasas, será retirado por una empresa autorizada por SEMARNAT y la SCT, que además se encargará de la transportación y confinamiento a un sitio de disposición final.

Impacto: Generación de aguas residuales**Medidas de Mitigación**

- Las aguas residuales provenientes del lavado del piso del área de tanques se conducirán a la trampa de grasas.
- El lodo acumulado en la trampa de grasas será desalojado por una empresa encargada de la limpieza de la trampa de grasas, transportación y confinamiento, realizando esta actividad cuatro veces al año.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES**Impacto: Generación de vapores de combustible****Medidas de Mitigación**

- Se dará mantenimiento a tanques, accesorios y dispositivos que permiten el almacenamiento del combustible para evitar emisiones de vapores de combustibles hacia la atmósfera (Limpieza de tanques).
- Se realizarán pruebas de hermeticidad como se indica en la NOM-EM-005-ASEA-2015, una vez por año.

Impacto: Generación de residuos peligrosos
Medidas de Mitigación

- Los residuos peligrosos como el lodo acumulado en las rejillas de aguas aceitosas y trampa de grasas, será retirado por una empresa autorizada por SEMARNAT y la SCT, que además se encargará de la transportación y confinamiento a un sitio de disposición final.

Impacto: Generación de aguas residuales
Medidas de Mitigación

- Las aguas residuales provenientes del lavado del piso del área de tanques se conducirán a la trampa de grasas.
- El lodo acumulado en la trampa de grasas será desalojado por una empresa encargada de la limpieza de la trampa de grasas, transportación y confinamiento

VENTA DE COMBUSTIBLE**Impacto: Generación de vapores de combustible**
Medidas de Mitigación

- La estación de servicio debe contar en sus dispensarios, con los accesorios correspondientes, en las zonas críticas de emisión de vapores de gasolina, indicadas en la normatividad y/o regulación de las entidades federativas que así lo consideran, como se indica en el numeral 5.6.2. de la NOM-EM-005-ASEA-2015.
- Se debe contar con un sistema para detección de vapores y líquidos con sensores en los dispensarios y líneas de producto, de acuerdo a lo dispuesto en el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya.
- Sin embargo, se RECOMIENDA la instalación del sistema de recuperación de vapores fase II, mismo debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable de la NOM-EM-005-ASEA-2015.

Impacto: Generación de residuos peligrosos
Medidas de Mitigación

- Los residuos peligrosos como el lodo acumulado en las rejillas de aguas aceitosas, será retirado por una empresa, que además se encargará de la transportación y confinamiento a un sitio de disposición final.
- Adicional, de la venta de aceites y lubricantes a usuarios, los botes utilizados son vaciados a un contenedor para su confinamiento temporal en un almacén exclusivo para residuos peligrosos, cumpliendo con las especificaciones de la NOM-005-ASEA-2016.

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos
Medidas de Mitigación

- Los residuos sólidos urbanos se depositarán en un contenedor ubicado en el área del dispensario.
- Los residuos sólidos urbanos se desalojarán periódicamente por el personal de la estación de servicio y se entregarán al servicio de limpia municipal.

Impacto: Generación de aguas residuales
Medidas de Mitigación

- Las aguas residuales provenientes del lavado del piso del área de los dispensarios se conducirán a la trampa de grasas.
- El lodo acumulado en la trampa de grasas será desalojado por una empresa encargada de la limpieza de la trampa de grasas, transportación y confinamiento.
- Cada año, se realizarán análisis de agua residuales, para corroborar que la descarga se realiza bajo los parámetros de la NOM-002-SEMARNAT-1996.

SERVICIO DE SANITARIOS**Impacto: Generación residuos sólidos urbanos**
Medidas de Mitigación

- Los sanitarios de empleados y públicos tienen contenedores de basura.
- El personal de limpieza debe periódicamente limpiar y vaciar los contenedores.
- Los residuos sólidos urbanos se entregarán al servicio de limpia municipal.

Impacto: Generación de aguas residuales
Medidas de Mitigación

- Las aguas residuales provenientes de las descargas de los sanitarios, se conducirán a través del drenaje sanitario de la estación de servicio hacia la red de drenaje municipal.
- Se debe realizar de manera mensual una verificación ocular de que no se presentan fugas en tubería que va a parar a la red de drenaje.

ADMINISTRACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

Impacto: Generación de residuos sólidos urbanos
Medidas de Mitigación

- Las oficinas contarán con cestos de basura.
- Los contenedores se vaciarán periódicamente para evitar acumulación.
- Los residuos se entregarán al servicio de limpia municipal.
- Del material ocupado para la oficina se realizará reciclaje.

Impacto: Generación de aguas residuales
Medidas de Mitigación

- Las aguas residuales provenientes de las descargas del sanitario y limpieza de pisos se conducirán a través del drenaje sanitario de la estación de servicio y serán desalojadas hacia la red de drenaje municipal.

PROCEDIMIENTOS PARA SUPERVISAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA DESCARGA DE COMBUSTIBLE	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
1. En las áreas de despacho, almacenamiento y donde se ubica el espacio para estacionar el auto-tanque para la descarga del combustible, serán de concreto armado y sólo se permitirá la construcción de	1. El personal de mantenimiento de la estación de servicio E5024 verificará que el concreto no presente fracturas o fisuras en los pisos

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA DESCARGA DE COMBUSTIBLE	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
<p>pavimentos de concreto hidráulico con refuerzo secundario de fibras sintéticas en áreas de despacho de vehículos ligeros, de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016.</p> <p>2. Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión; esto con base en el numeral.</p>	<p>de concreto y dará aviso al jefe inmediato.</p> <p>2. El jefe inmediato se encargará de gestionar la reparación del pavimento.</p>
<p>1. Los residuos peligrosos como el lodo acumulado en las rejillas de aguas aceitosas y trampa de grasas, será retirado por una empresa, que además se encargará de la transportación y confinamiento a un sitio de disposición final.</p>	<p>2. Se verificará que los números de autorización otorgados por SEMARNAT y la SCT a la empresa sean auténticos y vigentes.</p> <p>3. Se contará con manifiesto y certificado como evidencia de las actividades realizadas.</p>
<p>1. Las aguas residuales provenientes del lavado del piso del área de tanques se conducirán a la trampa de grasas.</p> <p>2. El lodo acumulado en la trampa de grasas será desalojado por una empresa encargada de la limpieza de la trampa de grasas, transportación y confinamiento.</p>	<p>1. Se contratará a una empresa para verificar que las rejillas y trampas de grasas no presenten fugas que permitan la infiltración del agua residual hacia el suelo.</p> <p>2. Se verificará que la empresa contratada para realizar el desalojo de los residuos peligrosos cuente con autorizaciones vigentes.</p>
MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
<p>1. Se dará mantenimiento a tanques, accesorios y dispositivos que permiten el almacenamiento del combustible para evitar emisiones de vapores de combustibles hacia la atmósfera.</p>	<p>1. Se presentará a la autoridad cuando se requiera, los documentos o certificados de pruebas de hermeticidad.</p>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
2. Se realizarán pruebas de hermeticidad como se indica en el numeral de la NOM-005-ASEA-2016 .	
1. Los residuos peligrosos como el lodo acumulado en las rejillas de aguas aceitosas y trampa de grasas, será retirado por una empresa, que además se encargará de la transportación y confinamiento a un sitio de disposición final.	2. Se verificará que la empresa contratada para desalojar, transportar y confinar los residuos peligrosos, cuente con autorizaciones vigentes emitidas por SEMARNAT y la SCT.
1. Las aguas residuales provenientes del lavado del piso del área de tanques se conducirán a la trampa de grasas.	1. Se contratará a una empresa para verificar que las rejillas y trampa de grasas no presenten grietas o fisuras que ocasionen la infiltración del agua residual al suelo.
2. El lodo acumulado en la trampa de grasas será desalojado por una empresa encargada de la limpieza de la trampa de grasas, transportación y confinamiento.	2. Se comprobará que las autorizaciones emitidas por SEMARNAT y la SCT a la empresa sean auténticas y vigentes.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA VENTA DE COMBUSTIBLES	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
1. La estación de servicio como recomendación debe contar en sus dispensarios, con sistema de recuperación de vapores fase II, y con los accesorios correspondientes, en las zonas críticas de emisión de vapores de gasolina, indicadas en la normatividad y/o regulación de las entidades federativas que así lo consideran, como se indica en el numeral NOM-005-ASEA-2016 .	1. En caso de instalar el SRV fase II se verificará que se encuentre certificado.
2. Se debe contar con un sistema para detección de vapores y líquidos con sensores en los dispensarios y líneas de producto, de acuerdo a lo dispuesto en el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya.	

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA VENTA DE COMBUSTIBLES	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los residuos peligrosos como el lodo acumulado en las rejillas de aguas aceitosas, será retirado por una empresa, que además se encargará de la transportación y confinamiento a un sitio de disposición final. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Se verificará que la empresa disponga de autorizaciones vigentes otorgadas por SEMARNAT y SCT. 3. Se verificará que la empresa realice los servicios contratados en tiempo y forma.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los residuos sólidos urbanos se depositarán en un contenedor ubicado en el área del dispensario. 2. Los residuos sólidos urbanos se desalojarán periódicamente por el personal de la estación de servicio y se entregarán al servicio de limpia municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que cada dispensario cuente con contenedor de residuos. 2. Supervisar que los contenedores estén rotulados y en buen estado.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las aguas residuales provenientes del lavado del piso del área de los dispensarios se conducirán a la trampa de grasas. 2. El lodo acumulado en la trampa de grasas será desalojado por una empresa encargada de la limpieza de la trampa de grasas, transportación y confinamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que la empresa para realizar las limpiezas de rejillas y manejo de residuos peligrosos, esté autorizada por SEMARNAT y la SCT.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL SERVICIO DE SANITARIOS	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Los sanitarios contarán con contenedores de basura. 2. El personal de limpieza vaciará periódicamente los contenedores. 3. Los residuos sólidos urbanos se entregarán al servicio de limpia municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que cada sanitario cuente con cesto de basura y en buen estado. 2. Verificar que no se sobrepase la capacidad de los contenedores, ocasionando dispersión de residuos. 3. Verificar que el servicio de limpia acuda regularmente a realizar la colecta de residuos.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las aguas residuales provenientes de las descargas de los sanitarios, se conducirán a través del drenaje sanitario de la estación de servicio hacia la red de drenaje municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar a una empresa para verificar el buen estado del drenaje de la estación de

2. Se revisará que no existan fugas en la red de drenaje.

servicio, identificando fugas y filtraciones.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	MÉTODO DE SUPERVISIÓN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las oficinas contarán con cestos de basura. 2. Los contenedores se vaciarán periódicamente para evitar acumulación. 3. Los residuos se entregarán al servicio de limpia municipal. 4. Se llevará a cabo la reutilización de papelería de oficina como las hojas blancas usadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que cada escritorio cuente con cesto de basura y en buen estado. 2. Reutilización las hojas carta y oficio. 3. Supervisar que haya bolsas disponibles para coleccionar los residuos que serán entregados al servicio de limpia municipal.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Las aguas residuales provenientes de las descargas del sanitario y limpieza de pisos se conducirán a través del drenaje sanitario de la estación de servicio y serán desalojadas hacia la red de drenaje municipal. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Contratar a una empresa para verificar el buen estado del drenaje de la estación de servicio, con el objeto de detectar fugas e infiltraciones. 3. De manera anual, se realizarán análisis de agua residuales, para corroborar que la descarga se realiza bajo los parámetros de la NOM-002-SEMARNAT-1996.

III.6 Planos de localización del área que se pretende realizar el proyecto

En las siguientes imágenes se muestra la estructura que tiene la "Estación de Servicio Taxco, S.A. de C.V." identificando la zona de tanques de almacenamiento, zonas de despacho de combustibles, tienda de conveniencia, bodegas de la Estación de servicio, etc.

Imagen 18. Estación de servicio

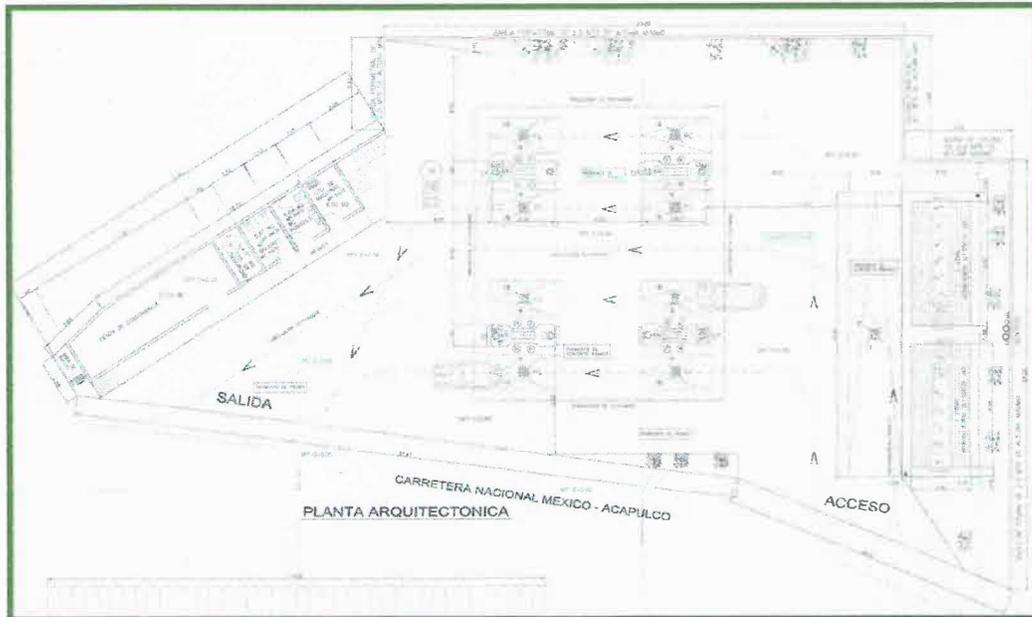


Imagen 19. Zona de Tanques de Almacenamiento

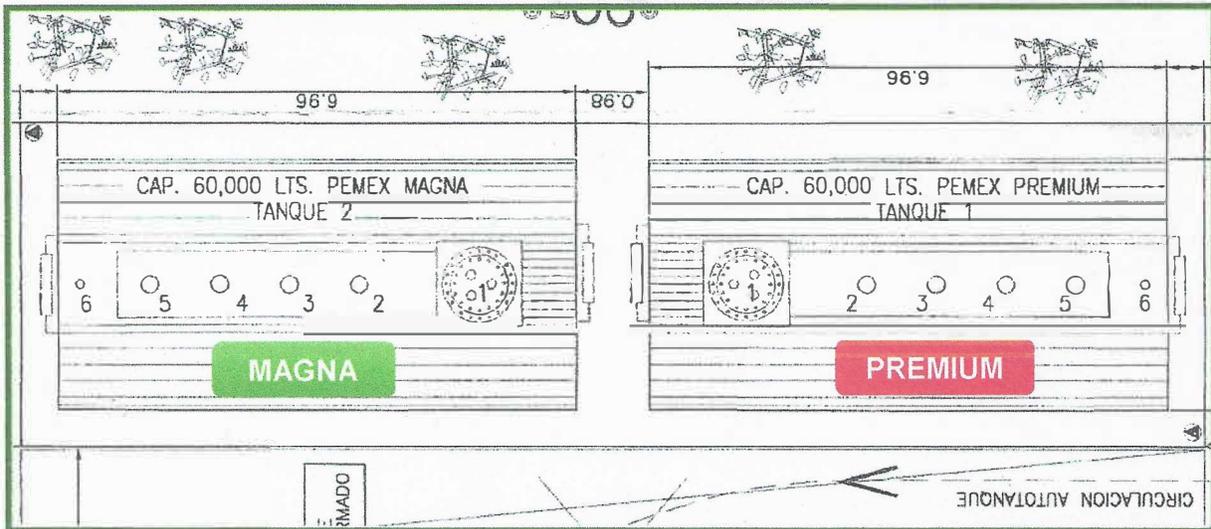


Imagen 20. Zona de despacho (dispensarios)

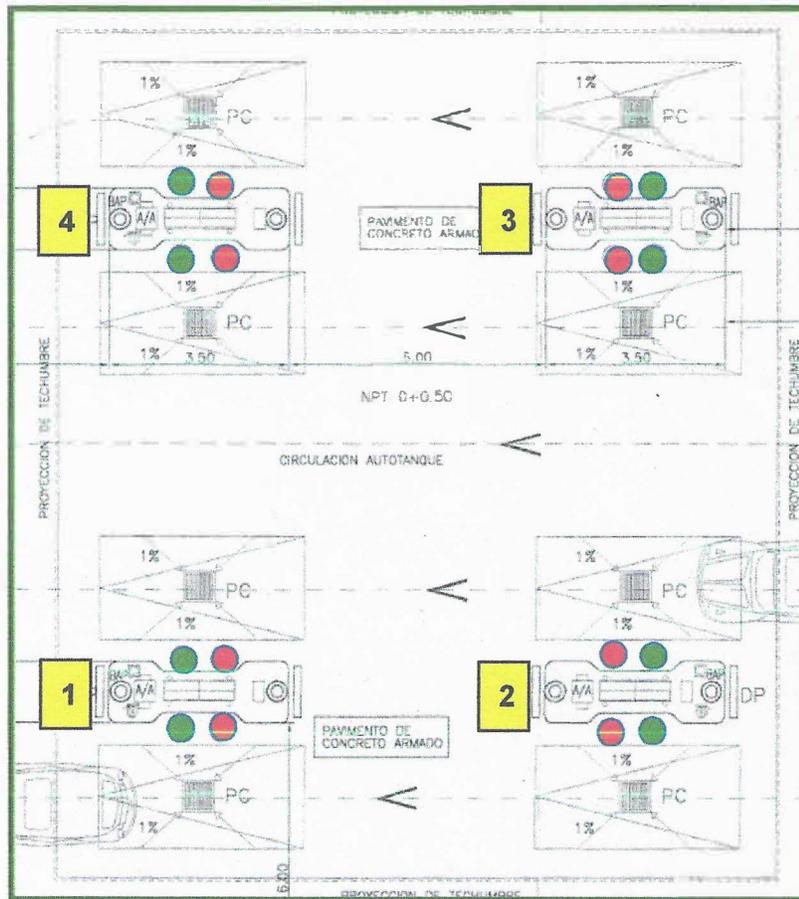


Imagen 21. Tienda de conveniencia

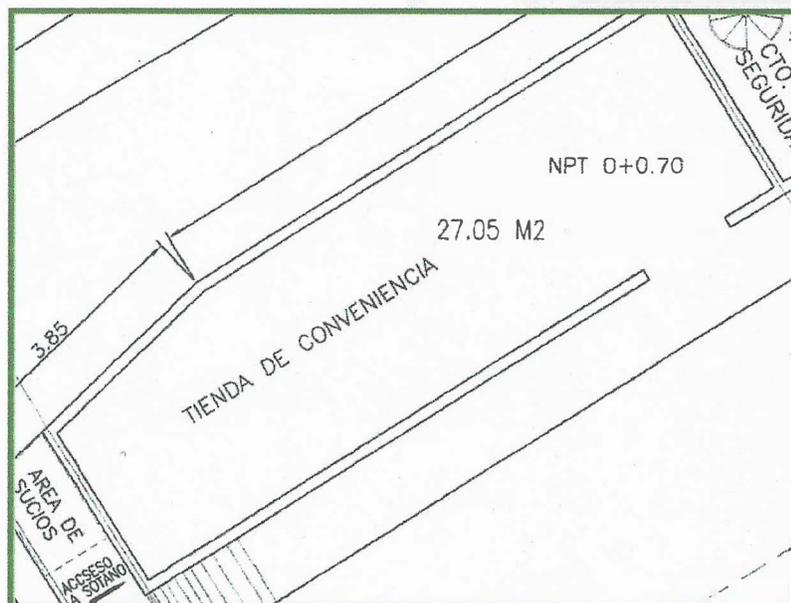


Imagen 22. Sanitarios públicos



Imagen 23. Sanitarios de empleados

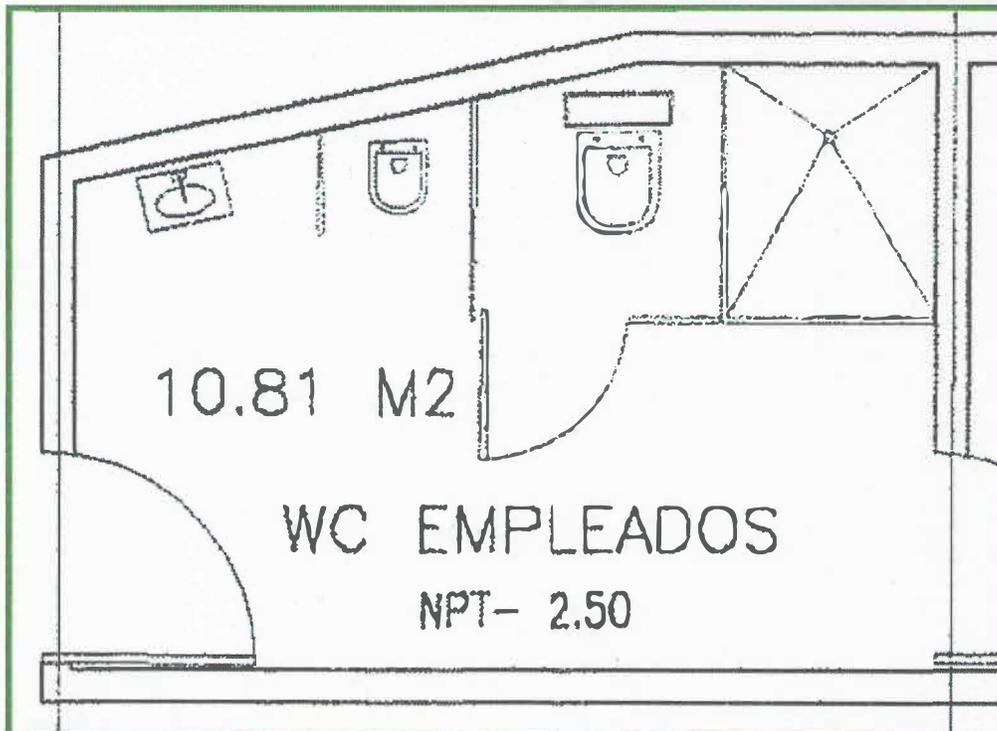


Imagen 24. Bodega de limpios y cisterna

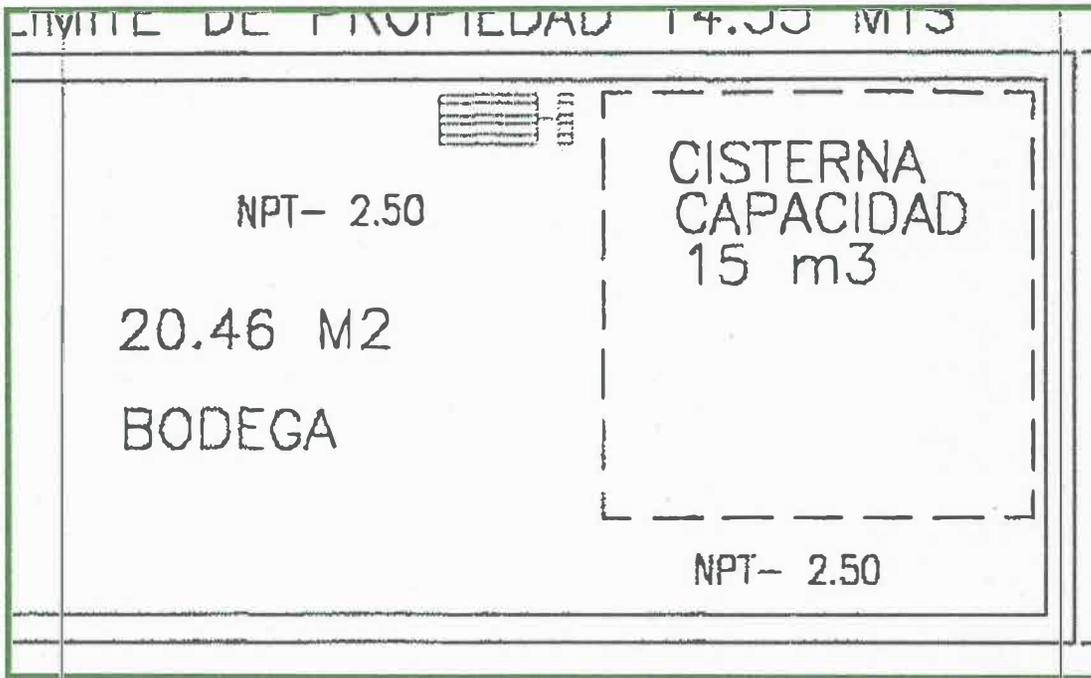


Imagen 25. Bodega de sucios, almacén de residuos peligrosos



Imagen 26. Planta Alta



III.7 Condiciones adicionales

Para que la estación de servicio cree condiciones de sustentabilidad se deberá cumplir con las disposiciones emitidas por la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, que trata sobre el 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. El cumplimiento de las disposiciones permitirá el control de las emisiones de vapores de combustibles, generación de residuos peligrosos y de manejo especial, descargas de aguas residuales y llevar un consumo controlado de combustibles y suministro eléctrico. El funcionamiento óptimo de la estación de servicio permitirá salvaguardar la integridad física del personal y usuarios y se evitarán siniestros que pudieran afectar los alrededores.

Las acciones responsables en la estación de servicio, permitirán crear condiciones de seguridad y reducir los riesgos de accidentes y siniestros que atentarian contra la vida de los habitantes ubicados en el área de influencia de la estación de servicio y de su patrimonio.