

Estación de Servicio [REDACTED]

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

INFORME PREVENTIVO



www.kreationsolutions.com.mx

Calle Jesús Carranza Núm. 503
Moderna de la Cruz C.P. 50180
Toluca, Edo. de México
Conmutador +52 1 (722)
6909234 ext. 103
www.kreationsolutions.com.mx

ÍNDICE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....	3
a) Nombre y ubicación del proyecto	3
b) Datos generales de la empresa promovente	3
Registro Federal de Contribuyente: COMY510713AD5	3
c) Datos generales del responsable de la elaboración del informe.....	3
II. REFERENCIA, SEGÚN CORRESPONDA:	4
a) 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	4
b) Al Plan parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad	4
c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad	5
III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	5
a) La descripción general de la obra o actividad proyectada	5
b) La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas. 9	
c) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo 12	
d) La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto. 14	
e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación. . 25	
f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto	41
g) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento citado.	42

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

a) Nombre y ubicación del proyecto

Estación de Servicio [REDACTED]

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

Con ubicación en Carretera Villa Guerrero Km 12, Zacango, Villa Guerrero, Estado de México.

b) Datos generales de la empresa promovente

Promovente [REDACTED]. (se acredita con copia simple de la credencial expedida por el Instituto Federal Electoral No [REDACTED], copia simple de la cédula de identificación fiscal, y copia simple de la Clave Única de Registro de Población).

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

Registro Federal de Contribuyentes [REDACTED]

Nombre y cargo del representante legal: [REDACTED] (se acredita con copia simple de la credencial expedida por el Instituto Federal Electoral No [REDACTED], copia simple de la cédula de identificación fiscal, y copia simple de la Clave Única de Registro de Población).

Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:

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

c) Datos generales del responsable de la elaboración del informe.

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 estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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. REFERENCIA, SEGÚN CORRESPONDA:

- a) 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 [REDACTED] 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.

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

El presente Informe Preventivo se debe a que las estaciones de servicio y por lo tanto mi representada [REDACTED] es regulada por las 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."

- b) 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 [REDACTED] obedece a que mi representada es una obra u actividad que en el instante de su construcción no formó parte de algún Plan parcial de Desarrollo urbano o de Ordenamiento Ecológico.

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

El Código de Biodiversidad del Estado de México es publicado el día 3 de mayo de 2006, y considerando que entra en vigor 180 días posteriores a su publicación, es posible dictaminar que por esta razón la Estación de Servicio [REDACTED] no contara con autorización en materia de impacto ambiental de carácter estatal puesto que el inicio de operaciones de la estación se encuentra fechado el día 2 de febrero de 1993 de acuerdo a la información establecida en la ficha técnica de Pemex, por tanto; es posible inferir que este requisito no formaba parte de las obligaciones documentales de la empresa.

Actualmente, las estaciones de servicio se encuentran reguladas específicamente bajo los estatutos de la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016.

c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad

Mi representada, la Estación de Servicio [REDACTED], no se localiza dentro de un parque industrial, su ubicación queda definida sobre la carretera Villa Guerrero-Zacango S/N, Zacango en el Municipio de Villa Guerrero, Estado de México, y en razón de la entrada en vigencia de la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA), las Estaciones de servicio se regularan en su etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento por la norma oficial mexicana NOM-005-ASEA-2016, por lo tanto, el Informe Preventivo se debe a ésta última razón.

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

III. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

a) La descripción general de la obra o actividad proyectada

La Estación de Servicio [REDACTED], tiene por objeto la venta final al público en general en territorio nacional de gasolina y diésel de acuerdo con la licencia de construcción no 0597 expedida por el H. Ayuntamiento Constitucional de Villa Guerrero, Estado de México fechada el 5 de Julio del año 1993, se hace constar lo anterior a través de una copia simple de dicho documento y, además; de acuerdo con la ficha básica de Pemex la estación de servicio comenzó operaciones el día 2 de febrero del año 1993.

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

La Estación de Servicio [REDACTED] cuenta con una capacidad de almacenamiento de 90,000 litros de combustible; distribuida en un tanque de 30,000 litros para combustible Pemex Magna y un tanque bipartido de 60,000 litros, la primera sección corresponde a un volumen de 30,000 litros para combustible Pemex Premium, la segunda sección también de 30,000 litros almacena combustible Pemex Diesel, cabe señalar que ambos tanques son de doble pared.

La estación de servicio se encuentra ubicada sobre un terreno con una extensión territorial de 1,263.00 m².

La capacidad de instalación queda determinada por tres dispensarios, dos de ellos son destinados al expendio de combustible Pemex Magna y Pemex Premium, ambos cuentan con dos mangueras por punto de venta, es decir; cuatro mangueras por dispensario. El tercer dispensario se encuentra destinado al expendio de combustible Pemex Diesel, este dispensario solo cuenta con una manguera; en total se contabilizan cinco mangueras las cuales representan 5 posiciones de carga, además; se cuenta con la implementación de una habitación con vestíbulo para el velador de la estación de servicio, una oficina y su respectivo sanitario, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto de sucios, sanitarios para el público en general, sanitario de empleados, y bodega de limpios.

En la siguiente tabla se presentan las áreas que integran la estación de servicio y su distribución con respecto a la superficie total.

Tabla 1. Cuadro de áreas.

Área	Área m ²	%
Área de servicio	69.24	6.00
Áreas Verdes	75.10	7.00
Áreas de tanques de almacenamiento	66.00	6.00
Oficinas Administrativas	6.23	1.00
Dormitorio del Velador	2.00	1.00
Sanitarios de empleados	5.00	1.00
Bodega de limpios	14.23	2.00
Cuarto de máquinas y controles	6.51	1.00
Áreas de circulación	982.87	72.00
Residuos Peligrosos	29.82	3.00

Tanque de almacenamiento de 30,000 litros

La empresa TIPSA describe de la siguiente manera las especificaciones de los tanques. Tanque de doble pared para el almacenamiento de combustibles en estaciones de servicio 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, se 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 envoltantes 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 (2298 lb/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.

Tanque bipartido para almacenamiento de 60,000 litros

Tanque de doble pared para el almacenamiento de combustibles en estaciones de servicio construidos a partir de una combinación estructural de acero- polietileno de alta densidad, para este caso particular se ha dividido en su interior para dar cabida a dos diferentes combustibles, la división se realizó para almacenar en cada espacio un volumen de 30,000 litros

El tanque primario es fabricado bajo la Norma UL 58, el cuerpo y las tapas son construidos en placa de acero al carbón ASTM A-36, se 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 envoltantes 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, su capacidad y el tipo de combustible almacenado. Cabe mencionar que se cuenta con un tanque de 60,000 litros bipartido para el almacenamiento de combustible Pemex Premium y Pemex Diesel.

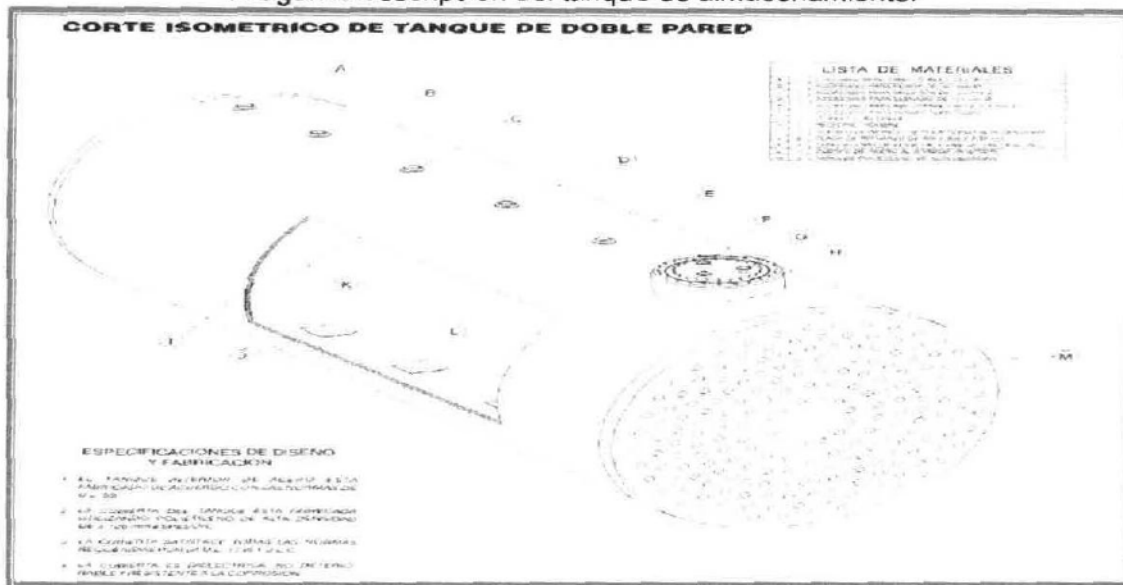
Tabla 2. Tanques.

Tanque	Capacidad	Producto
T-1	30,000	Magna
T-2	30,000	Premium
	30,000	Diesel

Cada tanque de almacenamiento se conforma a partir de los siguientes elementos:

- Una columna de monitoreo con tubo de 2 in de diámetro
- Un accesorio para purga de 101 mm de diámetro.
- Un accesorio para medición de 101 mm de diámetro.
- Un accesorio para llenado de 101 mm de diámetro.
- Un accesorio para recuperación de 101 mm de diámetro.
- Un accesorio de bomba sumergible.
- Dos coples de 4 in reserva.
- Un registro hombre.
- Un cuerpo cilíndrico de polietileno alta densidad.
- Seis placas de refuerzo de 305 X 305 X 6.35 mm.
- Dos tapas planas de acero al carbón con ceja (INT).
- Un cuerpo de acero al carbón (interior)
- Dos tapas de polietileno de alta densidad.

Imagen1. Descripción del tanque de almacenamiento.



Dispensarios

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

La Estación de Servicio [REDACTED], dispone de 3 dispensarios con las siguientes características:

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

Se cuenta con dos dispensarios de la marca Wayne Dresser modelo 3/V389D1/GQS/F Quadro de 4 mangueras para dos posiciones de llenado simultaneo para cualquiera de los productos, se encuentra preparado en su interior únicamente con tubería y conexiones para la recuperación de vapores.

- b) Dispensario para el expendio de Combustible Pemex Diesel.

Se cuenta con un dispensario Century Pemex de alto flujo para combustible Diesel, un producto, una manguera, el modelo es 3/g2221D/GJK/V4- PE, con circuitos electrónicos y luces de 115 VAC 50/60 Hz, caja de conexiones eléctricas con certificación UL, predeterminador de dinero/ volumen ocupacional no incluido, medidores iMeter y totalizadores electromecánicos por manguera, sensores de acceso al cabezal electrónico, gráficos Pemex.

Tabla 3. Dispensarios.

No	Producto	Cantidad de mangueras	Posiciones de carga
1	Magna - Premium	4	2
2	Magna - Premium	4	2
3	Diesel	1	1
TOTAL		5	5



Motobombas

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

La Estación de Servicio [REDACTED] cuenta con tres motobombas, una para cada tipo de combustible, las especificaciones aplican por igual para las tres 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.

- b) La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas.

Las sustancias que se comercializan en la estación de servicio son las siguientes:

- a) Gasolina Pemex Magna
- b) Gasolina Pemex Premium
- c) Pemex Diésel
- d) 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.

Características del combustible Pemex Diésel:

- No. CAS: 68476-34-6
- 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): ND
- Temperatura de inflamación (°C): 45 (mínimo) (ASTM-D93)
- Temperatura de auto ignición (°C): 254 – 285° C
- Densidad (g/m³): 0.87 – 0.95
- pH: (IV.6) ND
- Peso molecular: ND
- Color: (2.5 máximo) ASTM-D 1500
- Olor: Característico a hidrocarburo
- Velocidad de evaporación: ND
- Solubilidad en agua @ 20° C (g/100 ml): 0.0005
- Presión de vapor (kPa): ND
- % de volatilidad: NA
- Límites de explosividad inferior – superior: 0.6 – 6.5
- Viscosidad cinemática @ 40° C (mm²/s): 1.9 – 4.1
- Descripción general del producto: No se tiene registro

Programa de Trabajo (Diagrama de Gantt)

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

La Estación de Servicio 3436 [REDACTED] inició operaciones el 17 de febrero de 1993; considerando que el periodo de vida útil de los tanques de almacenamiento es de 30 años, se presenta a continuación su programa general de trabajo.

Programa general del trabajo.

ETAPA	AÑOS										
	1	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	1993	1996	1999	2002	2005	2007	2010	2013	2016	2019	2022
Operación y mantenimiento											

No se considera la programación para el abandono del sitio porque se pretende alargar la vida útil del proyecto con actividades de mantenimiento y efectuando las reparaciones pertinentes.

En caso de realizar el abandono de la estación de servicio, se llevarán a cabo las acciones descritas en la NOM-005-ASEA-2016 en su apartado de Anexos numeral 4 correspondiente a la gestión ambiental.

- c) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las 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.

1. Tubos de venteo
2. Unidad procesadora
3. 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

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

La Estación de Servicio [REDACTED] genera a partir de la operación de sus instalaciones una descarga de aguas residuales que se divide en 2 de acuerdo a su naturaleza:

1. Descarga sanitaria
2. Descarga pluvial

Cabe mencionar que una porción del agua pluvial se almacena en una cisterna, y esta a su vez se utiliza para el riego de las áreas verdes establecidas en el interior de la estación de

servicio. Finalmente; el flujo de la descarga de aguas residuales se estima en 0.7610 litros/ minuto, y la descarga de manera anual se encuentra alrededor de los 400 m³.

Identificación y estimación de residuos peligrosos

La Estación de Servicio [REDACTED] es generadora de los siguientes residuos peligrosos:

1. Residuo de trampa líquido (T.I)
2. Residuo de trampa sólido (T.I)

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

De acuerdo con los Manifiestos de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos de un año, se estimaron las siguientes cantidades para cada residuo peligroso generado por la estación de servicio. En la siguiente tabla se muestra la cantidad que se genera por cada residuo peligroso, así como su código de peligrosidad.

Tabla 4. Residuos peligrosos.

Residuo peligroso	Código de peligrosidad										Cantidad
	C	R	E	T	Te	Th	Tt	I	B		
Residuo de trampa líquido							X			19 litros	
Residuo de trampa sólido							X			28 kg	
Envases de plástico de 1 a 5 Litros							X			4 kg	

Identificación de residuos de manejo especial

Entre los residuos de manejo especial que genera la Estación de Servicio [REDACTED] se encuentran los siguientes:

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

La cantidad que se genera al año es la siguiente:

Tabla 5. Residuos de manejo especial.

Residuo	Cantidad (kg)
Papel sanitario	17
Madera	20
Cartón	15
Plástico	45

d) La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto

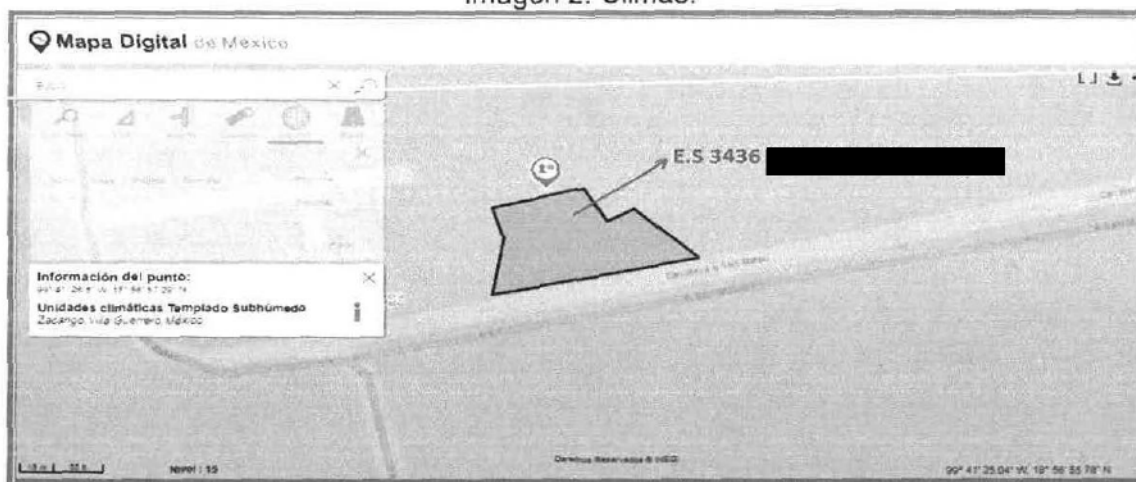
A continuación, se presenta un diagnóstico ambiental que sirva como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno donde se localiza la construcción de la Estación de Servicio [REDACTED] para lo cual se delimita en función del tipo de obra y/o actividad de que trata el área de influencia que se requiere en este apartado del Informe Preventivo, conforme a lo siguiente:

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

Clima

De acuerdo con el análisis realizado por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) y el Mapa Digital de México, la Estación de Servicio [REDACTED] se encuentra en la unidad climática templado-subhúmedo. Esta unidad climática se caracteriza por presentar un rango de temperatura que oscila entre los 6 y los 22 °C, además de un rango de precipitación de 1000 a 1500 mm, la temperatura media anual entre 12°C y 18°C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C. Precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual, se identifica con la clave climatológica c(W2).

Imagen 2. Climas.



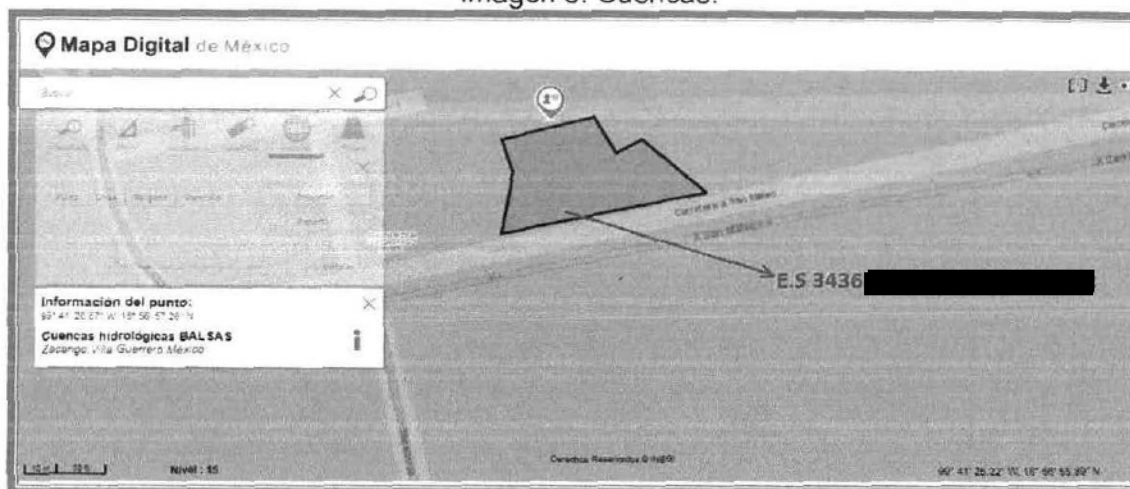
Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Microcuencas

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

La Estación de Servicio [REDACTED] se localiza sobre la región hidrológica del Balsas, pertenece a la cuenca R. Grande de Amacuzac y subcuenca del R. Alto Amacuzac.

Imagen 3. Cuencas.



Acuíferos

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

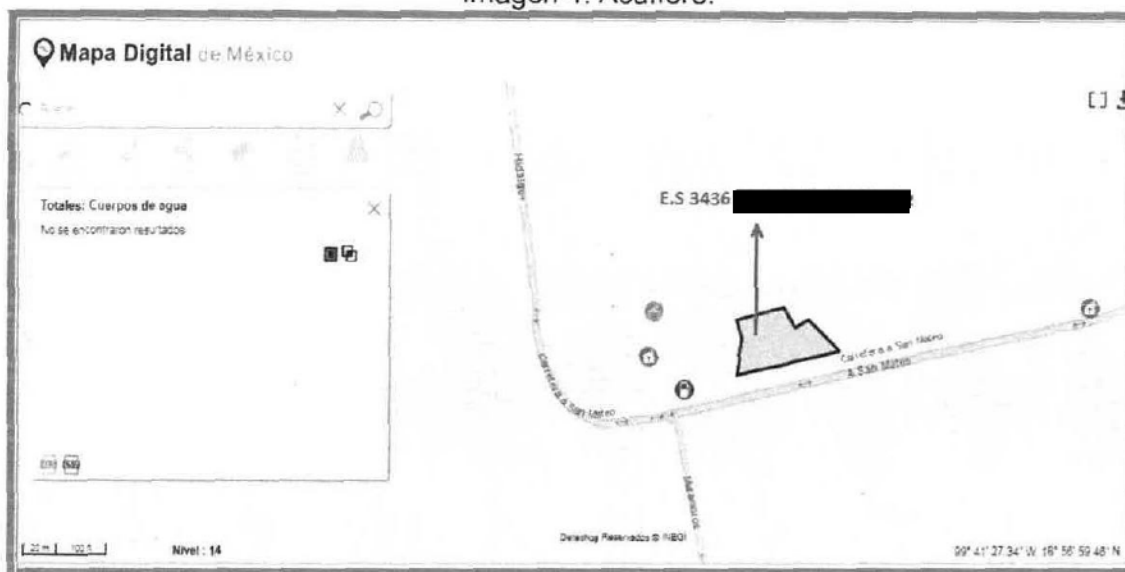
La estación de servicio [REDACTED] se encuentra localizada sobre una zona de recarga de acuíferos denominado Tenancingo, este acuífero no se encuentra publicado en el DOF, y se especifica que no se encuentra sobreexplotado, cuenta con una extensión territorial de 227,472.84 Ha.

El acuífero Tenancingo, definido con la clave 1504 en el Sistema de Información Geográfica para el Manejo del Agua Subterránea (SIGMAS) de la CONAGUA, se localiza en el sur del estado de México, en sus límites con los estados de Morelos y Guerrero, entre los paralelos 18°42' a 19°06' de latitud Norte y los meridianos 99°17' a 99°58' de longitud Oeste, Geopolíticamente el acuífero abarca totalmente los municipios Almoloya de Alquisiras, Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, Joquicingo, Malinalco, Ocuilan, Tenancingo, Tenango del Valle, Texcaltitlán, Tonatico, Villa Guerrero y Zumpahuacan; y parcialmente los municipios Sultepec, Temascaltepec, Texcalyacac, Tianguistenco, Toluca, Zacualpan y Zinacantepec.

Es importante señalar que la estación de servicio se ubica en una zona alejada de cuerpos superficiales de agua, la siguiente imagen permite verificar la información anterior.



Imagen 4. Acuífero.

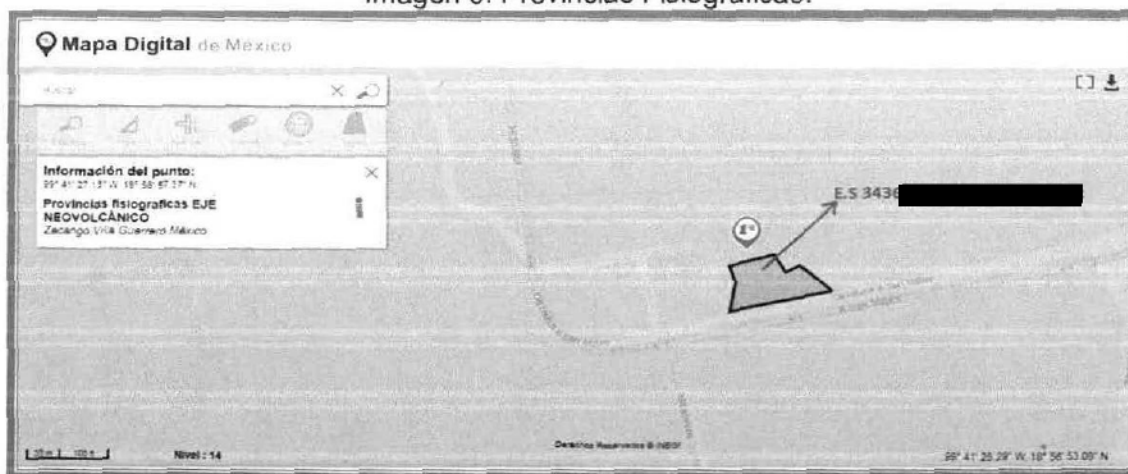


Provincias Fisiográficas.

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

De acuerdo al prontuario de información geográfica municipal editado por INEGI, el Municipio de Villa Guerrero se ubica sobre la provincia del Eje Neovolcánico (79.92%) y la Sierra Madre del Sur (20.08%). La estación de servicio [REDACTED] se ubica sobre el porcentaje que corresponde al Eje Neovolcánico, la siguiente imagen permite ilustrar la información anterior.

Imagen 5. Provincias Fisiográficas.



Sistema de Topoformas.

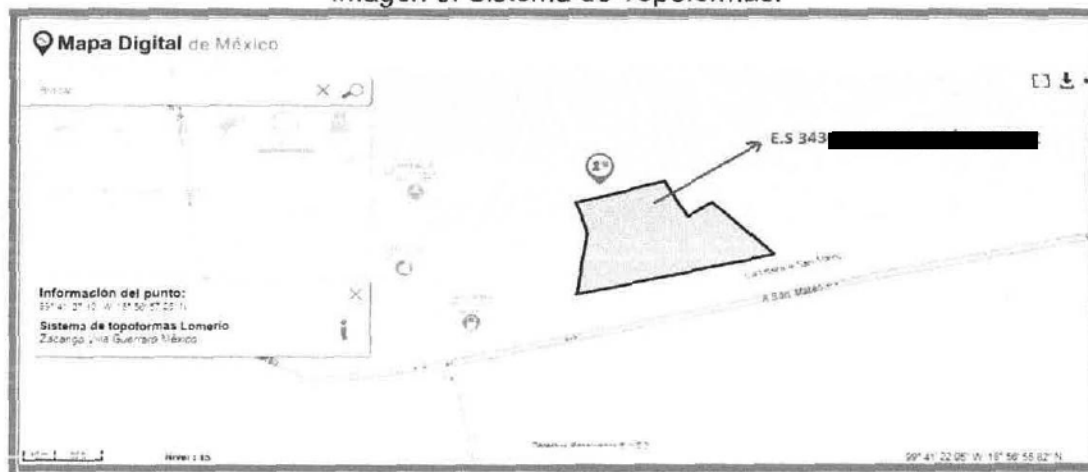
Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

La Estación de Servicio [REDACTED] de acuerdo a mapa digital se ubica sobre un sistema de topoformas de Lomerio

La unidad de lomerio está formada por rocas ígneas y sedimentarias, así como por materiales granulares derivados de éstas. Las rocas ígneas que afloran en esta unidad son secuencia de riolita, toba ácida y basalto principalmente; presentan una permeabilidad que varía de media a baja. Los materiales granulares que se presentan en la unidad tienen una alta permeabilidad, y están compuestos por arenisca y conglomerado.

Debido a algunos de los materiales que la constituyen, como la arenisca y el conglomerado, aunado a la mediana pendiente, existe una alta infiltración, constituyéndose como áreas de recarga de los acuíferos; en otros, donde predominan materiales impermeables, y se propicia el escurrimiento y la formación de corrientes perennes.

Imagen 6. Sistema de Topoformas.



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

Edafología

El Municipio de Villa Guerrero se ubica en una zona donde el suelo dominante se conforma de acuerdo a la siguiente clasificación:

1. Andosol con una proporción de 37.35%.
2. Vertisol con una proporción de 20.39%.
3. Cambisol con una proporción de 15.44%.
4. Phaeozem con una proporción de 7.97%.
5. Regosol con una proporción de 6.43%.
6. Luvisol con una proporción de 6.3%.
7. Leptosol con una proporción de 2.31%.

De acuerdo con la plataforma de información Mapa Digital de México V6.1, la Estación de Servicio [redacted] se ubica en una zona donde el suelo dominante está conformado por el tipo Regosol.

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

El suelo tipo Regosol se encuentra formado a partir de materiales no consolidados que se encuentran muy escasamente desarrollados y evolucionados, cuyo único horizonte diagnóstico es un horizonte A ócrico. Su escasa evolución se debe a que sufren importantes procesos de erosión y aporte que mantienen un constante rejuvenecimiento del perfil y que

Página 17 de 47

INFORME PREVENTIVO

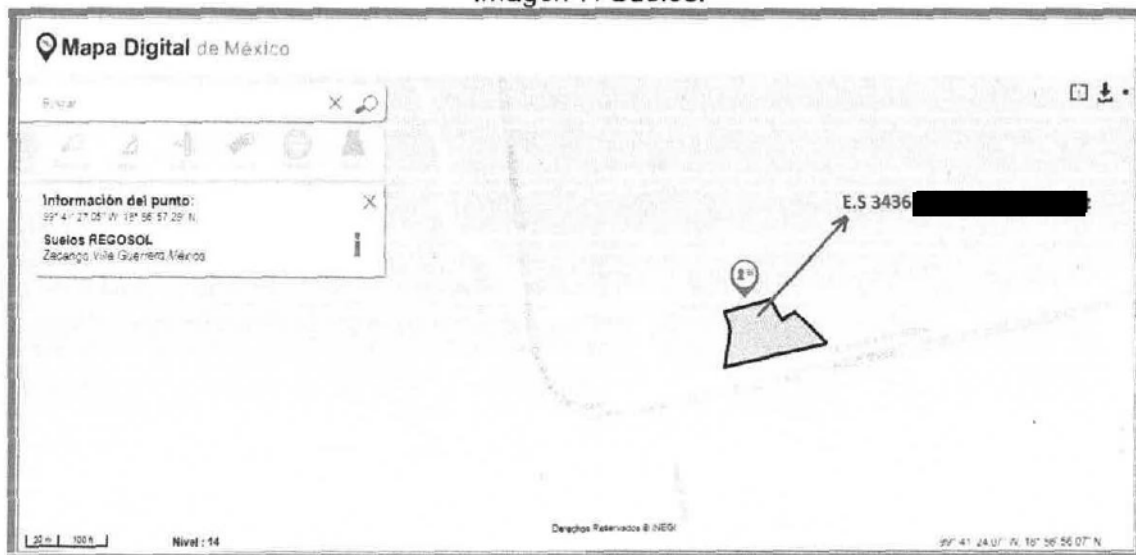
Estación de Servicio [redacted]

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

no se puedan dar transformaciones edáficas. La mayor parte de sus características y propiedades están estrechamente relacionadas con la naturaleza del material litológico de que proceden lo que puede dar lugar a una gran variabilidad de ellas.

Se trata de suelos ampliamente representados, siendo utilizados preferentemente, en agricultura de secano, uso forestal y terrenos marginales.

Imagen 7. Suelos.



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

Geología

Considerando la información descrita en el prontuario de información geográfica municipal, los periodos de formación de las rocas que constituyen la estructura geológica en el Municipio de Villa Guerrero se distribuyen de la siguiente manera:

- Periodo del Neógeno con el 85.54 % del total de la estructura geológica.
- Periodo del Paleógeno con el 4.86% del total de la estructura geológica.
- Periodo del Cuaternario con el 3.11% del total de la estructura geológica.
- Periodo No disponible con el 2.67% del total de la estructura geológica.
- Periodo Cretácico con el 0.01% del total de la estructura geológica.

El tipo de roca que conforma geológicamente al Municipio se divide en cuatro tipos:

- 1) Sedimentaria:

- Arenisca- conglomerado (39.5%).
- Brecha sedimentaria (27.65%).
- Caliza (0.01%)

2) Ígnea Extrusiva:

- Andesita (13.09%).
- Volcanoclástico (5.3%).
- Toba ácida (4.86%).
- Basalto (1.45%).

3) Metamórfica Sedimentaria (2.67%).

4) Suelo aluvial (1.66%).

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

Con base en la información del Mapa Digital de México V6.1 de INEGI, la Estación de Servicio [REDACTED] no se ubica sobre fallas, fracturas, minas u otras ubicaciones geológicas; asimismo la gasolinera se asienta sobre roca del tipo sedimentaria.

Rocas sedimentarias.

Los sedimentos son la materia prima de estas rocas. Se acumulan en capas en la superficie terrestre. Se forman a partir de la erosión y meteorización de rocas preexistentes: ígneas, metamórficas u otras sedimentarias.

Los sedimentos se litifican (transforman en roca) por diferentes procesos: uno es el de *compactación* debido al peso de los materiales suprayacentes y otro es la *cementación* gracias al agua que contienen materiales disueltos en los espacios intergranulares, luego el agua precipita cementando los granos entre sí, volviendo al material primeramente desasociado en una roca dura.

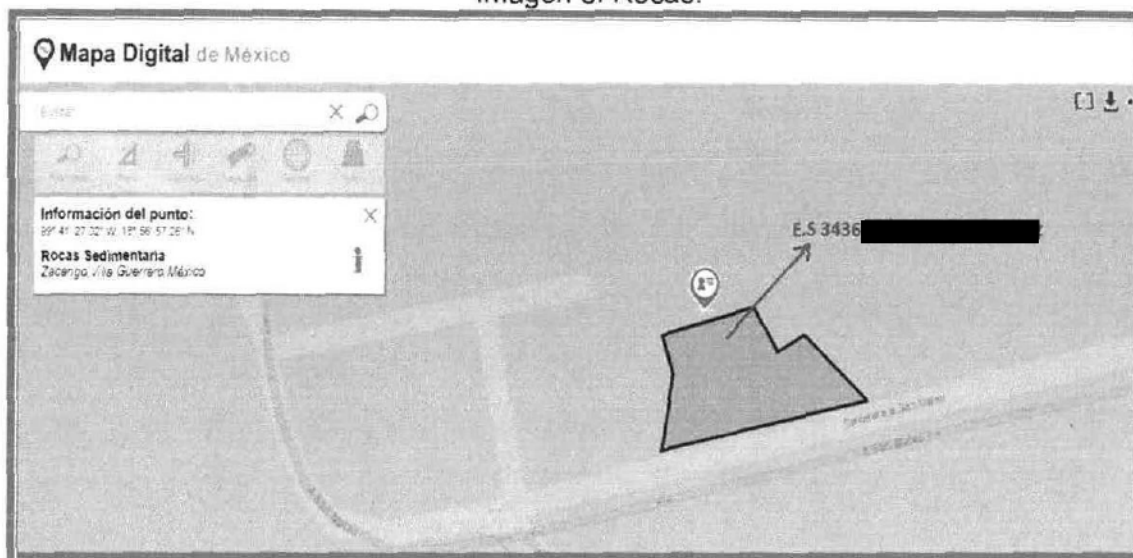
Están las rocas sedimentarias detríticas, que se dan por sedimentos sólidos transportados (un ejemplo de este tipo de roca son las lutitas y *areniscas*), las mismas se subdividen según el tamaño de los granos.

Otro tipo son las químicas, que se forman cuando el material disuelto en el agua precipita; estas no se pueden subdividir por el tamaño de los granos ya que no se pueden observar a simple vista. El material principal es del tipo caliza.

En este subgrupo también se encuentran las rocas de origen bioquímico que se dan cuando organismos que viven en el agua extraen los minerales que se encuentran en su hábitat y

crean las partes duras de su exoesqueleto, luego esas partes duras se acumulan como sedimentos, un ejemplo de estos animales productores de la materia prima de una roca bioquímica son los corales.

Imagen 8. Rocas.



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

Uso de suelo y vegetación

De acuerdo a la información descrita en el prontuario de información geográfica emitido por el INEGI, el Municipio de Villa Guerrero se encuentra ubicado en una zona donde el tipo de suelo de encuentra clasificado de la siguiente manera:

- Agricultura (55.45%)
- Zona Urbana (3.81%)

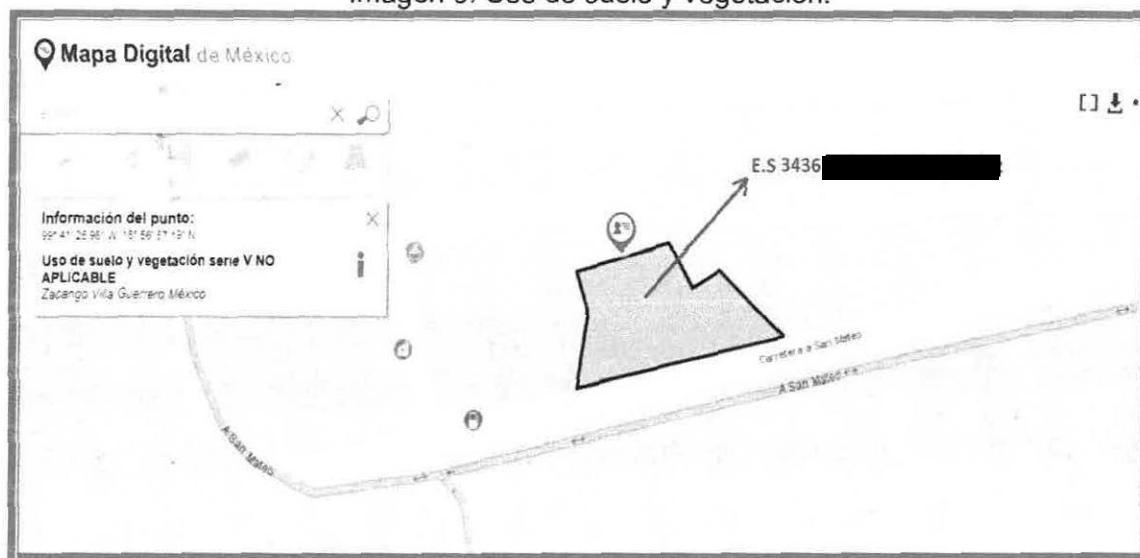
De igual manera, la vegetación predominante dentro del Municipio se distribuye de la siguiente manera:

- Bosque (37.25%)
- Selva (2.94%)
- Pastizal (0.55%)

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

De acuerdo con SIGEIA, la Estación de Servicio [REDACTED] no se localiza dentro de algún grupo de vegetación y/o grupo de sistema agropecuario de importancia ambiental, por el contrario; la estación de servicio se encuentra inmersa sobre una zona urbana, la vegetación corresponde exclusivamente a especies típicas de la urbanización, arboles de especies como Ficus benjamina y el Cedro blanco es posible encontrar en los alrededores del sitio.

Imagen 9. Uso de suelo y vegetación.



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

Áreas Naturales protegidas

La Estación de Servicio [REDACTED] no impacta alguna Área Natural Protegida de carácter municipal, estatal, o federal.

Manglares

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

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio [REDACTED] no se encuentra dentro o cerca de zonas de manglares.

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

Humedales

Los humedales no son afectados por la Estación de Servicio [REDACTED] de acuerdo con la evaluación realizada por SIGEIA.

Sitios RAMSAR

La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, conocida en forma abreviada como Convenio de Ramsar no es afectada por Estación de Servicio [REDACTED].

Regionalización de CONABIO

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

La Estación de Servicio [REDACTED] se ubica dentro de un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) denominada Sierra de Taxco-Nevado de Toluca.

La sierra de Taxco- Nevado de Toluca presenta una extensión territorial de 148,014.51 Ha, consta de un área de tierras alta y sus desprendimientos llegan hasta la sierra norte de Guerrero, es una superficie caracterizada por bosques montanos de coníferas, mixtos, y mesófilo de montaña. La vegetación se conforma a partir de los bosques de encino, bosque de pino, bosque mesófilo de montaña y bosque de Juniperus. Contiene una buena extensión de los bosques mesófilos de montaña del eje neovolcánico y es representativa de una zona de alto endemismo en un relativo buen estado de conservación.

De igual manera, la Estación de Servicio [REDACTED] se ubica dentro de una Región Hidrológica Prioritaria (RHP) denominada Lagos Cráter del Nevado de Toluca.

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

Ubicada en el Estado de México cuenta con una extensión territorial de 927.69 km² y un polígono que se define a partir de las siguientes coordenadas:

Latitud 19°06'36" - 18°48'00" N
Longitud 99°54'36" - 99°28'48" W

Los recursos hídricos principales se dividen en 2:

Naturaleza léntico: Lagos cráter El Sol y la Luna.
Naturaleza Lótico: Arroyos de montaña y Manantiales

Limnología básica:

Llago alpino tropical El Sol, situado a una altura de más de 2 500 m; con agua muy limpia y de baja mineralización; pH<7; temp. <14°C, con una estratificación ligera que desaparece completamente desde el otoño hasta la primavera del siguiente año; nutrientes escasos; alcalinidad baja; DBO/DQO baja. Las sales predominantes son los sulfatos sin llegar a ser tóxicos. La luz penetra hasta la máxima profundidad de 14 m. No tiene ríos, se trata de una cuenca endorréica, polimíctica, debido a los cambios de temperatura extrema del aire entre el día y la noche. El lago es circular, con un área de 24 ha y una profundidad media de seis metros. La precipitación máxima mensual (17.5 mm) coincide con la concentración máxima de clorofila en el agua (3.14 mg /m³), así como con los máximos de nutrientes (nitratos y fosfatos). Existe dominancia de dinoflagelados en el fitoplancton lo que les permite distribuirse óptimamente en la columna de agua y aprovechar los factores ambientales como la luz, la temperatura y la disponibilidad de nutrientes. Los aportes hídricos son debidos a la lluvia en verano, la nieve en invierno y el agua de deshielo en primavera; las pérdidas son debidas exclusivamente a la evaporación.

Geología/Edafología:

Embalse alpino ubicado en zona tropical. La cuenca es de roca sólida y está cubierta de grava y arena provenientes de la misma roca. Suelos tipo Regosol y Andosol.

Características varias:

- Clima frío y semifrío húmedo en las faldas del volcán. Temperatura media anual 2-12 C. Precipitación total anual 1 200-2 000 mm; evaporación de 990 mm.
- Principales poblados: Toluca, Agua Blanca, Buenavista, Ojo de Agua.
- Actividad económica principal: turismo, pesca deportiva, forestal y agrícola
- Indicadores de calidad de agua: oligotrófico a ultraoligotrófico.

Biodiversidad:

Tipo de vegetación: pastizal alpino dominado por gramíneas, líquenes y musgos con manchones de bosque de pino-encino, de pino, de oyamel y bosque tropical caducifolio; reservorios exclusivos de fito y zooplancton, típicos de lagos alpinos.

En la flora estudiada se han reconocido 91 taxa en total, siendo las clorofitas las de mayor diversidad. Entre las familias más importantes destacan Zygnematacea, Oedogoniaceae y Chaetomedia. De los 49 géneros, ocho son nuevos registros para México. La flora de El Sol presenta mayor afinidad de géneros con la andina que con la mexicana, pero a nivel de especies el parecido es mayor con la flora mexicana. En El Sol se observa la dominancia en el fitoplancton de los dinoflagelados *Peridinium lomnickii* y *P. willei* y de la crisofita *Dinobryum cylindricum alpinum*.

La fauna de reptiles y mamíferos está constituida por lagartijas, pequeños roedores y periódicamente visitado por *Atlapetes virenticeps*, *Atthis heloisa*, *Campylorhynchus gularis*, *C. megalopterus*, *Catharus occidentalis*, el águila solitaria *Harpyhaliaetus solitarius*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Melanotis caerulescens*, *Toxostoma ocellatum* y *Vireo brevipennis*.

Endemismo del crustáceo *Pseudothelphusa granatensis*. Dentro del grupo de los rotíferos están reportados 11 nuevas especies para México: *Aspelta lestes*, *Cephalodella tenuiseta*, *Dicranophorus forcipatus*, *Lecane inopinata*, *L. sulcata*, *Lepadella rhomboides*, *Notommata glyphura*, *Taphrocampa annulosa*, *Testudinella emarginula*, *Trichocerca bidens* y *T. collaris*.

Aspectos económicos:

Turismo, cultivo y pesca deportiva de trucha arcoíris *Oncorhynchus mykiss* introducida en los manantiales. Recarga de acuíferos procedente de los manantiales.

Problemática:

- Modificación del entorno: tala inmoderada y deforestación, erosión, disminución de áreas de captación, fragmentación del hábitat, crecimiento poblacional, pastoreo, abatimiento de manantiales.
- Contaminación: por basura.
- Uso de recursos: especie introducida de trucha arcoíris *Oncorhynchus mykiss*.
- Uso de suelo forestal y agrícola.

Conservación:

- Se sugiere control de la trucha introducida y definir su impacto sobre la comunidad.
- Debe controlarse la deforestación y la erosión del entorno. Falta conocimiento sobre biodiversidad y producción de lagos ácidos y alpinos en zonas tropicales.
- Considerado Parque Nacional.

La Estación de Servicio [REDACTED] no se ubica dentro Regiones Marinas Prioritarias (RMP) o Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), regiones que forman parte de la regionalización de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Unidades de Manejo Ambiental

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

Las Unidades de Manejo Ambiental no se localizan en las inmediaciones de la Estación de Servicio [REDACTED].

Distritos de riego

De acuerdo con la descripción realizada por SIGEIA, la estación de servicio no se localiza en distritos de riego.

Ordenamiento General del Territorio

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

La Estación de Servicio [REDACTED] se ubica en la Región Ecológica 14.14, así como en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) no. 120 denominada "*Depresión de Toluca*" perteneciente al Ordenamiento Ecológico General del Territorio; la UAB tiene una extensión de 613,163.27 Has. La política ambiental que le aplica a la UAB es de Aprovechamiento sustentable, Protección, Restauración y Preservación. El nivel de atención prioritaria es medio; el rector del desarrollo corresponde al Desarrollo social - Industria; los coadyuvantes del desarrollo son de carácter Forestal y como asociados se contempla la agricultura ganadería y minería; por otro lado, en la UAB se encuentra la región indígena mazahua – otomí; el estado actual se caracteriza por ser de inestable.

Específicamente para la UAB donde se ubica la estación de servicio [REDACTED] corresponden estrategias dirigidas hacia la sustentabilidad ambiental del territorio, al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana, y finalmente dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

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

En este sentido; podemos afirmar que la estación de servicio no contraviene en lo absoluto con las políticas y las estrategias establecidas por el Programa General de Ordenamiento Ecológico, puesto que el sitio donde se ubica ya se encuentra impactado por la presencia de la mancha urbana, además; la estación de servicio no genera actividades de aprovechamiento y explotación de recursos naturales, el giro es meramente comercial; se concentra en el expendio de combustibles, aditivos, y lubricantes.



Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de México.

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

Con base en el análisis realizado por SIGEIA, la Estación de Servicio [redacted] se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental número P-1-467 del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, la política aplicada es de aprovechamiento, el uso predominante es de Pecuario (pastizal), la superficie de la UGA se extiende sobre 429.26 Has.

Con base en el análisis realizado al Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México los criterios de regulación ambiental que aplican en la etapa de operación de la estación de servicio se enfocan específicamente en el desarrollo rural, y son los siguientes:

Criterio Ambiental	Vinculación con el proyecto
196. Desarrollo de sistemas de captación de aguas pluviales.	La estación de servicio [redacted] no contraviene el criterio ambiental puesto que cuenta con una cisterna que almacena las aguas de origen pluvial; cabe señalar que el agua captada es utilizada para el riego de las áreas verdes de la estación.

Ordenamientos Ecológicos locales

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

La Estación de Servicio [redacted], no se localiza dentro de algún Ordenamiento Ecológico Local.

Localidades indígenas

No se identifican localidades indígenas en las inmediaciones de la Estación de Servicio [redacted].

- e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

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

En el siguiente capítulo se identifican, caracterizan y evalúan los impactos ambientales provocados por la operación de la Estación de Servicio [redacted].

La metodología que más conviene a las características de la estación de servicio es la Matriz de Leopold Modificada y el método de evaluación de Conesa Fernández Vítora (1997).

- a) Método para 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. Categorías físicas:

1. Clima
2. Aire
3. Agua
4. Suelo
5. Microcuencas
6. Acuíferos
7. Fisiografía
8. Edafología
9. Geología
10. Uso de suelo y vegetación
11. Manglares
12. Humedales

B. Condiciones biológicas:

1. Flora
2. Fauna

C. Regionalización:

1. Áreas Naturales Protegidas
2. AICAS
3. RTP
4. RHP
5. RMP
6. Sitios RAMSAR
7. Unidades de manejo ambiental
8. Distritos de riego

D. Factores socioeconómicos:

1. Empleo
2. Localidades indígenas

E. Programas de Ordenamiento:

1. Ordenamiento General del Territorio
2. Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro
3. Ordenamientos Ecológicos Locales

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

- ⬇ Recepción y descarga de productos
- ⬇ Almacenamiento de combustible

- ✚ Venta de combustibles
- ✚ Mantenimiento de la estación de servicio
- ✚ 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 (A), impacto adverso no significativo (a), impacto benéfico significativo (B) e impacto benéfico no significativo (b).

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 beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se 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).

Y la extensión se valora de la siguiente manera:

- ☐ Impacto Puntual.....1
- ☐ Impacto parcial2
- ☐ Impacto extenso.....4
- ☐ Impacto total.....8

Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión. En efecto, debe considerarse que la extensión se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un "lugar crítico" (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto "crítico" no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

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. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos.

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.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Una vez seleccionada la metodología, se presentará a continuación la identificación de los impactos ambientales ocasionados por la Estación de Servicio [REDACTED], 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 construcción y 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.

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

Tabla 6. 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 operación				
		Recepción y descarga de combustible	Almacenamiento del combustible	Venta de combustibles	Mantenimiento de la estación de servicio	Administración de la estación de servicio
Categorías físicas	Clima	-	-	-	-	-
	Aire	a	a	a	-	-
	Agua	-	-	-	a	a
	Suelo	-	-	a	a	a
	Microcuencas	-	-	-	-	-
	Acuíferos	-	-	-	-	-
	Fisiografía	-	-	-	-	-
	Edafología	-	-	-	-	-
	Geología	-	-	-	-	-
	Uso de suelo y vegetación	-	-	-	-	-
	Manglares	-	-	-	-	-
	Humedales	-	-	-	-	-
Condiciones biológicas	Flora	-	-	-	-	-
	Fauna	-	-	-	-	-
Regionalización	Áreas Naturales Protegidas	-	-	-	-	-
	AICAS	-	-	-	-	-
	RTP	-	-	-	-	-
	RHP	-	-	-	-	-
	RMP	-	-	-	-	-
	Sitios RAMSAR	-	-	-	-	-
	Unidades de Manejo Ambiental	-	-	-	-	-

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

(A) Impacto adverso significativo (a) Impacto adverso no significativo (B) Impacto benéfico significativo (b) Impacto benéfico no significativo		Acciones en la etapa de operación				
		Recepción y descarga de combustible	Almacenamiento del combustible	Venta de combustibles	Mantenimiento de la estación de servicio	Administración de la estación de servicio
Factores socioeconómicos y culturales Programas de Ordenamiento	Distritos de riego	-	-	-	-	-
	Empleo	-	-	b	b	b
	Localidades indígenas	-	-	-	-	-
	Ordenamiento General del Territorio	-	-	-	-	-
	Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.	-	-	-	-	-
	Ordenamientos Ecológicos Locales	-	-	-	-	-

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

Impactos ocasionados por la recepción y descarga de combustible:

1. Generación de vapores del combustible (a)

Impactos ocasionados por almacenamiento del combustible.

1. Generación de vapores del combustible (a)

Impactos ocasionados por la venta de combustibles:

1. Generación de vapores del combustible (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por el mantenimiento de la estación de servicio

1. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
2. Generación de residuos peligrosos (a)
3. Generación de aguas residuales (a)
4. Generación de empleo (b)

Impactos ocasionados por administración de la estación de servicio

1. Generación de residuos sólidos urbanos (a)
2. Generación de aguas residuales (a)
3. Generación de empleo (b)

Clasificación y valoración de los impactos

Impactos ocasionados por la recepción y descarga de combustible:

1. 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

Impactos ocasionados por almacenamiento del combustible.

1. 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

Impactos ocasionados por la venta de combustibles:

1. 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	Fugas	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

2. Generación de residuos peligrosos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1

Atributo	Carácter	Valor
Acumulación	No acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

3. 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	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Continuo	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por el mantenimiento de la estación de servicio.

1. Generación de residuos sólidos urbanos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

2. Generación de residuos peligrosos.

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

Atributo	Carácter	Valor
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

3. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-20

6. 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	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Continuo	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Impactos ocasionados por la administración de la estación de servicio.

1. Generación de residuos sólidos urbanos.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4

Atributo	Carácter	Valor
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Inmediata	1
Sinergia	No hay sinergismo	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-17

2. Generación de aguas residuales.

Atributo	Carácter	Valor
Carácter del impacto o Naturaleza	Negativo	-
Efecto	Secundario	1
Magnitud/Intensidad	Baja	1
Extensión	Puntual	1
Momento	Inmediato	4
Persistencia	Fugaz	1
Reversibilidad	Corto plazo	1
Recuperabilidad	Parcial	4
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Periódico	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	-20

3. 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	1
Reversibilidad	N/A	-
Recuperabilidad	N/A	-
Sinergia	No es sinérgico	1
Acumulación	No hay acumulación	1
Periodicidad	Continuo	2
Importancia del Impacto	Irrelevante	+17

Medidas de mitigación.

Con el objeto de mitigar los impactos ambientales ocasionados por las actividades de las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se deberá dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. En la siguiente tabla se muestran los impactos ambientales identificados en el inciso e) del presente informe preventivo y las respectivas medidas de mitigación en observancia de la Norma Oficial Mexicana.

Tabla 7. Medidas de mitigación.

No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
1	Generación de vapores del combustible	1. En cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 se deberá llevar a cabo mantenimiento preventivo y correctivo, así como su programa de mantenimiento para para mantener los equipos e instalaciones en óptimas y seguras condiciones de uso; de esta manera, la generación de vapores de combustibles no rebasará los límites máximos permitidos por la NOM-043-SEMARNAT-1993 que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas. 2. Se deberán seguir los lineamientos para los sistemas de conducción de acuerdo con el numeral 6.4 de la citada norma. 3. Se cumplirá con las disposiciones del numeral 6.4.4. referente al sistema de venteo. 4. Se deberán llevar a cabo pruebas de hermeticidad de acuerdo con el numeral 6.4.6. inciso a) de la norma. 5. Se deberá dar cumplimiento a todo el apartado número 8 que trata sobre mantenimiento. El mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros, deberá registrarse en bitácoras, de esta forma se estará dando cumplimiento al numeral 8.3 de la citada norma y se permitirá que los equipos relacionados con las emisiones de vapores de combustibles reciban el mantenimiento necesario y de manera oportuna.
2	Generación de residuos peligrosos	1. Se deberá contar con un almacén de residuos peligrosos en la estación de servicio como lo indica el proyecto arquitectónico por la Agencia, mencionado en el numeral 5.1.2. de la citada norma.

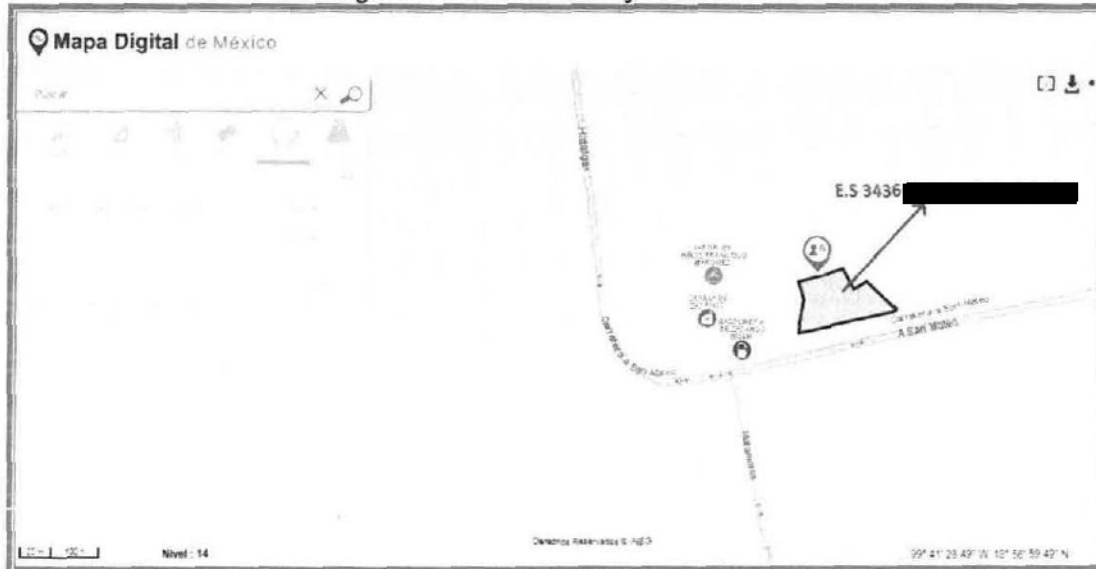
No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
		- El almacén de residuos peligrosos, deberá cumplir con las disposiciones citadas en el numeral 6.2.4. de la NOM-005-ASEA-2016; de manera que <i>"el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior."</i> - El almacén de residuos peligrosos deberá contar con al menos un extintor en cumplimiento con el numeral 6.2.22. de la norma y que se refiere a sistemas contra incendios. - Para un mejor control de los residuos peligrosos, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar seguimiento a las labores que deben ser registradas en las bitácoras, esto de acuerdo con el número 8 de la norma en cuestión. - Se deberán retirar los residuos peligrosos antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento como se indica en el numeral 8.4.2. - Se deberán colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal, como medida de seguridad en caso de derrames de combustibles, según se establece en el numeral 8.4.4. de la norma. - Los líquidos extraídos del o los tanques de almacenamiento, <i>"deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes."</i> como lo señala el punto 8.5.2. de la norma. - Los residuos peligrosos deberán desalojarse de los sistemas de drenaje aceitoso y de la trampa de gasolinas y diésel para ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo con el número 8.11.1. - Se deberá contar con el Registro de generador de residuos peligrosos de acuerdo como se indica en el Anexo 4, inciso b) sobre la Gestión Ambiental.
3	Generación de residuos sólidos urbanos	- La estación de servicio deberá contar con cuarto de sucios para almacenar los residuos provenientes de la etapa de operación y mantenimiento. - La estación de servicio deberá contar con Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad

No.	Impactos ocasionados en la operación	Medidas de mitigación
4	Generación de aguas residuales	con la regulación que emita la Agencia, como se establece en el Anexo 4, sobre la Gestión Ambiental. 3. <i>“Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores y público en general, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para una disposición adecuada, con la periodicidad necesaria a fin de evitar su acumulación, la generación de lixiviados y la atracción-desarrollo de fauna nociva”, como se indica en el inciso d) del Anexo 4 sobre la Gestión Ambiental.</i> 1. <i>La estación de servicio deberá contar con registros de drenaje de aguas aceitosas como se indica en el proyecto arquitectónico (5.1.2.).</i> 2. <i>La estación deberá contar con drenajes separados para agua: pluvial, aceitosa y sanitaria como se indica en el numeral 6.4.5. inciso b).</i> 3. <i>“El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento y despacho pasará por la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles antes de conectarse a la fosa séptica de 10 m³.</i> 4. <i>Las aguas aceitosas que se retienen en la trampa de grasas son dispuestas por un tercero especialista que se encarga de realizar el servicio de limpieza ecológica a estaciones gasolineras, estas aguas son clasificadas como un residuo peligroso y la disposición adecuada se justifica a través del Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.</i> 5. <i>A través de la fosa séptica se propicia el almacenamiento de las aguas residuales y sanitarias que se generan en la estación de servicio, en este punto se induce a la biodegradación de la materia orgánica.</i> 6. <i>De manera frecuente se realizan actividades de desazolve por parte del Municipio de Villa Guerrero.</i> 7. <i>Se utilizan productos biodegradables y agua para la limpieza de la estación de servicio en cumplimiento al numeral 8.19.5 de la citada norma.</i>
7	Generación de empleo	No aplica alguna medida de mitigación debido a que el impacto es positivo.

f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Se anexa al presente Informe Preventivo, el Plano Arquitectónico de clave AA, revisado y aprobado por PEMEX, mientras que en las siguientes imágenes se muestran calles y avenidas de acceso a la gasolinera, así como sus colindancias. La Estación de Servicio [REDACTED] se ubica en la coordenada geográfica 99° 41' 55.46" W y 18° 56' 55.47" N., sobre la Carretera Villa Guerrero- Zacango s/n sobre el Km 12, Localidad de Zacango, Municipio de Villa Guerrero, Estado de México, C.P. 51760.

Imagen 10. Localización y colindancias.



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

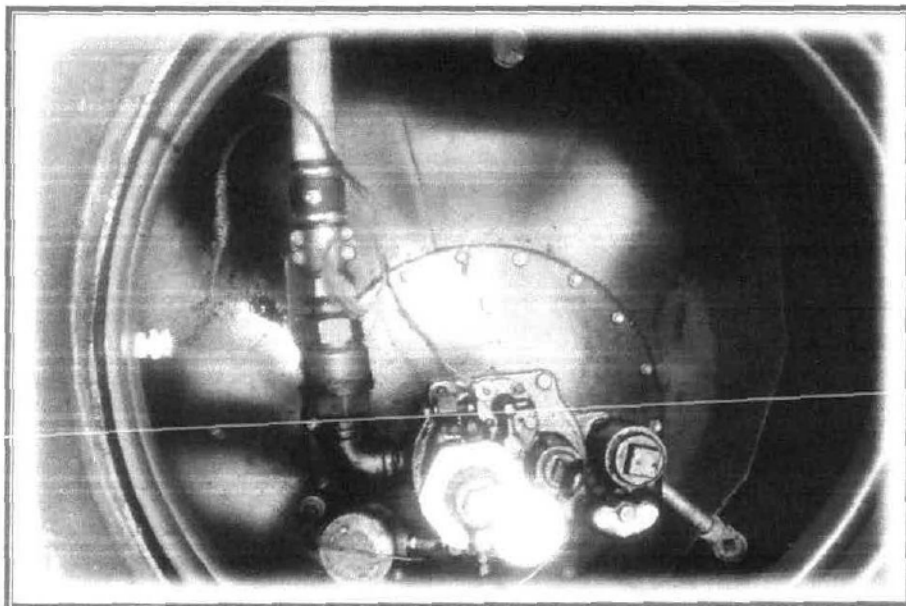
Imagen 11. Imagen satelital.



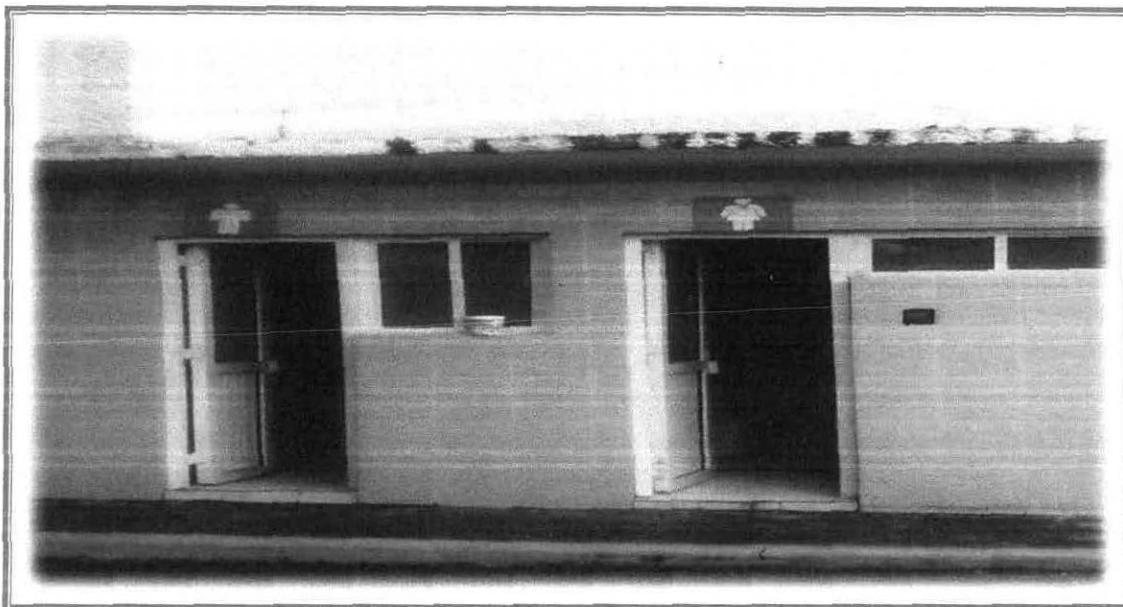
g) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo 31 del reglamento citado.

En cumplimiento al artículo 31 del Reglamento de la LGEEPA, la Estación de Servicio de [REDACTED] se someterá a la consideración de la Secretaría de las condiciones adicionales a las que se sujete las actividades de operación de la gasolinera con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse; asimismo las condiciones adicionales formarán parte del Informe Preventivo.

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Estación de Servicio 3436 Motobomba de combustible Pemex Magna.



Fotografía 2. Vista de los sanitarios destinados al público en general.



Fotografía 3. Dispensario para el expendio de combustible Pemex Magna y Pemex Premium.



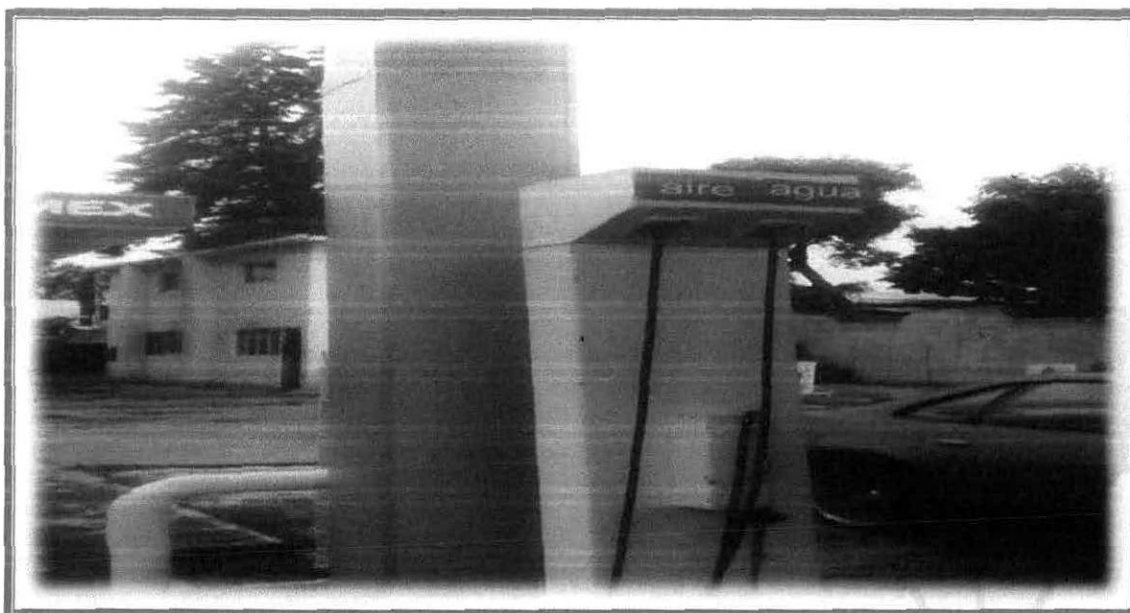
Fotografía 4. Dispensario destinado a la venta de combustible Pemex Diesel.



Fotografía 5. Zona de Tanques de almacenamiento combustible Pemex Magna.



Fotografía 6. Zona de tanques de almacenamiento combustibles Pemex Premium y Pemex Diesel.



Fotografía 7. Dispensario de aire y agua.