

**INFORME PREVENTIVO DE
IMPACTO AMBIENTAL**

**“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN
DE EXPENDIO AL PÚBLICO:
SERVICIOS EMPRESARIALES LOS
ANGELES S.A. DE C.V.”**



HUEYPOXTLA, ESTADO DE MÉXICO
JULIO, 2023

Contenido

I.DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	6
I.1 PROYECTO.....	6
I.1.1 UBICACIÓN.....	6
I.1.2 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO.....	8
I.1.3. INVERSIÓN REQUERIDA	11
I.1.4 NÚMERO DE EMPLEADOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.	11
I.1.5. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO	12
SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO	13
I.2 PROMOVENTE	14
I.2.1 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE	14
I.2.2. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL	14
I.2.3. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES	14
I.3. RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	14
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	16
I.1 EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD.	16
II.1.1. NOM- 005 ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.....	16
II.1.2. OTRAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE REGULAN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES.	32
II.1.2. LEYES Y REGLAMENTOS FEDERALES	41
II.2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.....	47
II.2.1. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)..	47
II.2. ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO.....	57
II.2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO MUNICIPAL HUEYPOXTLA (2022-2024)	73

II.3. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	75
II.4. LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL	75
III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES	75
III.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	75
III.1.a) LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	75
III.1. b) DIMENSIONES DEL PROYECTO	76
III.1. c) CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	76
III.1. f) PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO	91
III.3.C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.	94
III.4.d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	102
III.4.1.a) REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	102
III.4.2.b) JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	103
III.4.3 c) IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES.....	103
ASPECTOS ABIOTICOS	106
III.5.e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	135
III.5.1.a) METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	136
Indicadores del impacto	137
Lista de indicadores de impacto.....	138
Criterios y metodologías de evaluación.	139
CONCLUSIÓN DE LOS IMPACTOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN MEDIANTE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN CONESA.....	152
III.5.2 Medidas preventivas y de mitigación de impactos ambientales	155
III.5.3 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.	155
Procedimientos para supervisar el cumplimiento de las Medidas de Prevención y Mitigación.	160
III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	160
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES	160

GLOSARIO.....	161
BIBLIOGRAFÍA.....	164

INTRODUCCIÓN

Que conforme a lo establecido en los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo; y 28, párrafo cuarto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los cuales hacen referencia al uso y aprovechamiento del petróleo y los hidrocarburos, en complemento con el artículo 73, fracción XXIX-G el cual establece la expedición de leyes para la protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico. Y de acuerdo a lo establecido en los Artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 5 fracción XVII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y 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, 5 Inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en material de Evaluación de Impacto Ambiental, se presenta el Informe Preventivo de Impacto Ambiental, para el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** que consistirá en la venta al por menor de gasolinas y diésel y **formará parte de las franquicias de Petróleos Mexicanos (PEMEX).**

El proyecto consiste en el diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio destinada a la venta al público de combustibles. La estación contará con un tanque de almacenamiento subterráneo con una **capacidad total de 100,000 litros**, el cual estará dividido en compartimentos de **40,000 litros para gasolina magna, 30,000 litros para gasolina premium y 30,000 litros para diésel**. La venta de combustible se llevará a cabo a través de una isla de expendio de gasolinas, que contará con **un dispensador triple** y un espacio de estacionamiento doble a cada lado, destinados tanto a las gasolinas como al diésel. Además, en la zona destinada al expendio de diésel se instalará **un dispensador equipado con dos mangueras**. Lo que nos da un total de 8 mangueras.

En apartados siguientes se describen las características del proyecto, tales como la descripción técnica, sus áreas y actividades, aspectos jurídicos regulatorios, aspectos técnicos, aspectos bióticos, abióticos y socioeconómicos, identificación, determinación y evaluación de los posibles impactos ambientales, así como también el Programa de Vigilancia Ambiental para el cumplimiento de las medidas propuestas para el proyecto, todo ello conforme a lo que establece la Guía para la Presentación del Informe Preventivo proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

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

I.1 PROYECTO

“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”

I.1.1 UBICACIÓN

El proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** pretende localizarse en el domicilio, **CARRETERA HUEYPOXTLA - AJOLOAPAN, NO. 1000, SANTA MARÍA AJOLOAPAN, C.P. 55679, MUNICIPIO DE HUEYPOXTLA, ESTADO DE MÉXICO**

La tabla que se muestra a continuación proporciona las coordenadas en Grados, Minutos y segundos y las coordenadas UTM del polígono correspondiente al proyecto.

Tabla I. 1 Coordenadas del proyecto.

SUPERFICIE		
3,152.32 m ²		
COORDENADAS GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS		
19°57'33.09"N, 99° 3'15.10"O		
COORDENADAS UTM DEL PREDIO		
VÉRTICE	COORDENADAS ESTE	COORDENADAS NORTE
	X	Y
1	494357.302	2206992.084
2	494349.660	2206931.488
3	494298.590	2206939.743
4	494304.631	2206998.727

En la figura I.1 se muestra el mapa correspondiente al croquis de ubicación del proyecto, así como también el polígono en color azul y los respectivos vértices que delimitan la zona, así mismo la figura I.2 muestra la entidad federativa donde se establecerá el proyecto, en la carpeta de anexos del presente estudio, se incluyen los polígonos del proyecto (Ver Carpeta **ANEXO II. DISEÑO DEL PROYECTO; ANEXO II.1 AP SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.**).

Figura I. 1. Croquis de ubicación del proyecto.

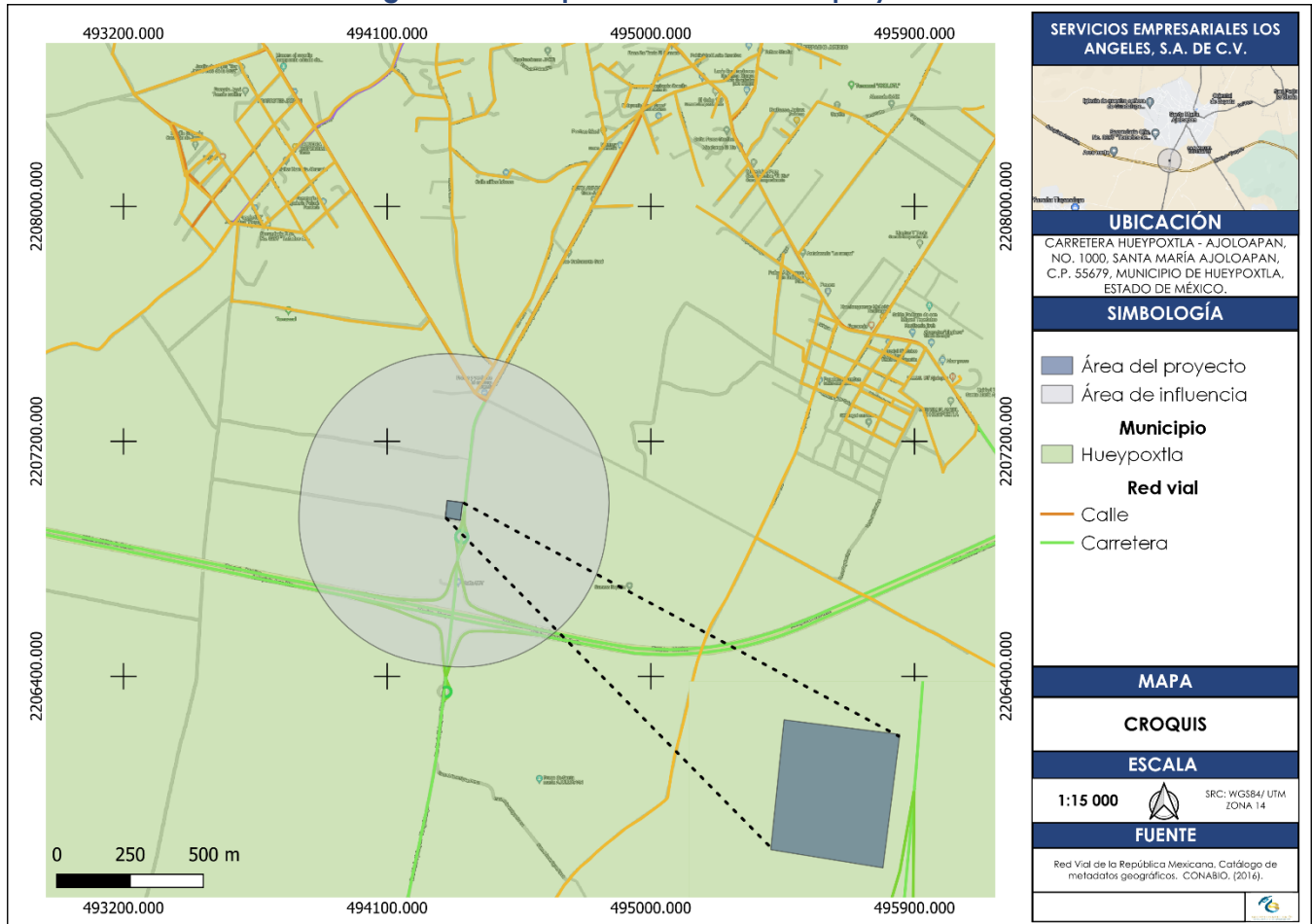
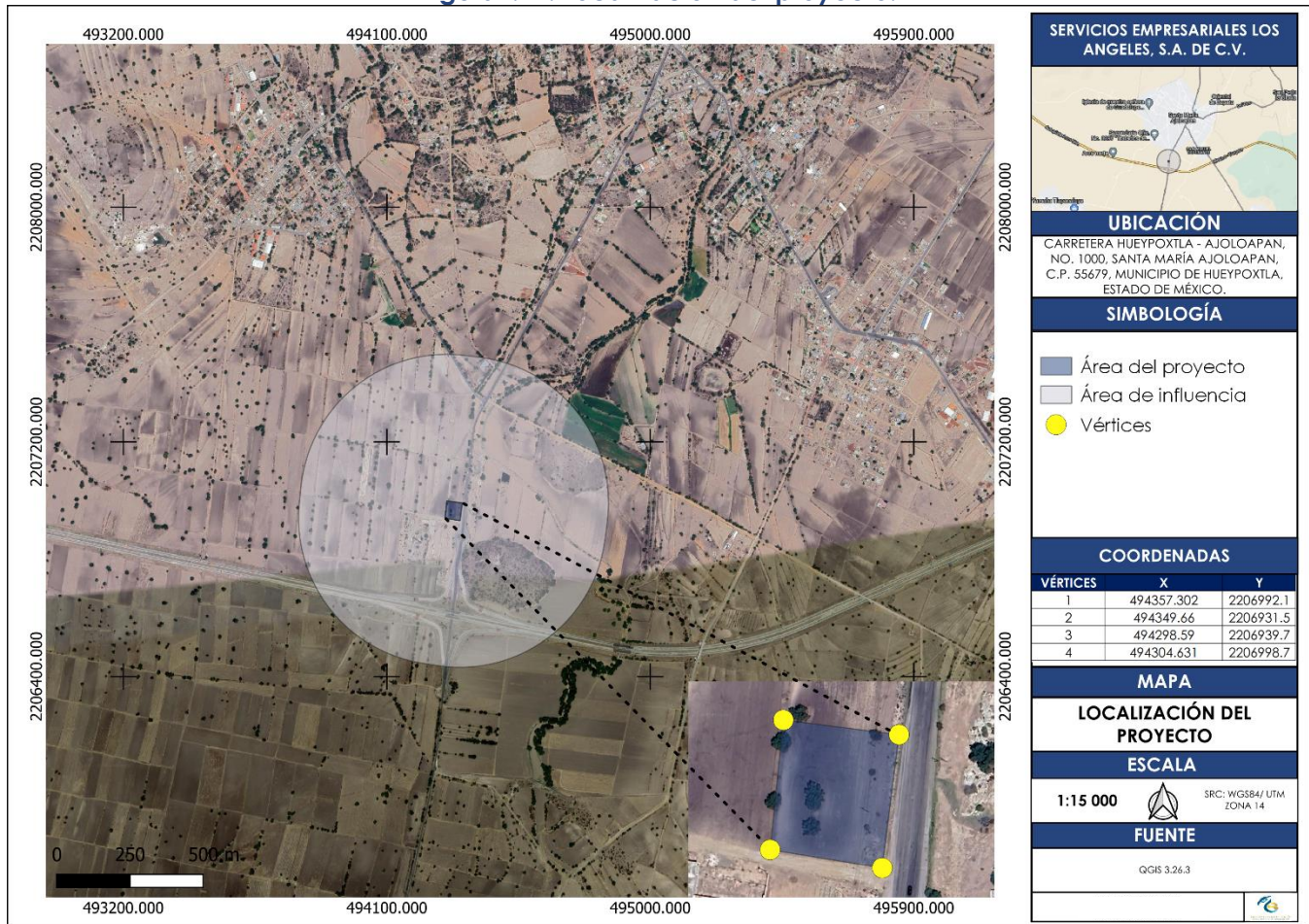


Figura I. 2. Localización del proyecto.



I.1.2 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO.

La superficie requerida para el desarrollo del proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** corresponde a **3,152.32 m²**.

La siguiente figura muestra las áreas que integrarán la estación de servicio, así mismo la tabla I.2 muestra la superficie en metros cuadrados y el porcentaje correspondiente de dichas áreas, **en color verde** se marcan los procesos principales que tendrá la estación, en color gris el total de áreas del proyecto y en color blanco las áreas complementarias (ver carpeta de Ver Carpeta **ANEXO II. DISEÑO DEL PROYECTO; ANEXO II.3 PLANO CONJUNTO ARQUITECTÓNICO**).

Figura I. 3. Áreas del proyecto.

Página 9 de 165

La figura I.4 muestra el polígono del proyecto con la superficie total requerida para su desarrollo y la figura I.5 muestra las vialidades principales más cercanas al proyecto (ver carpeta de Anexos **II. DISEÑO DEL PROYECTO; ANEXO II.1 AP SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V. Y ANEXO II.2 AI SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.**)

Figura I. 4. Superficie total requerida para el Proyecto.

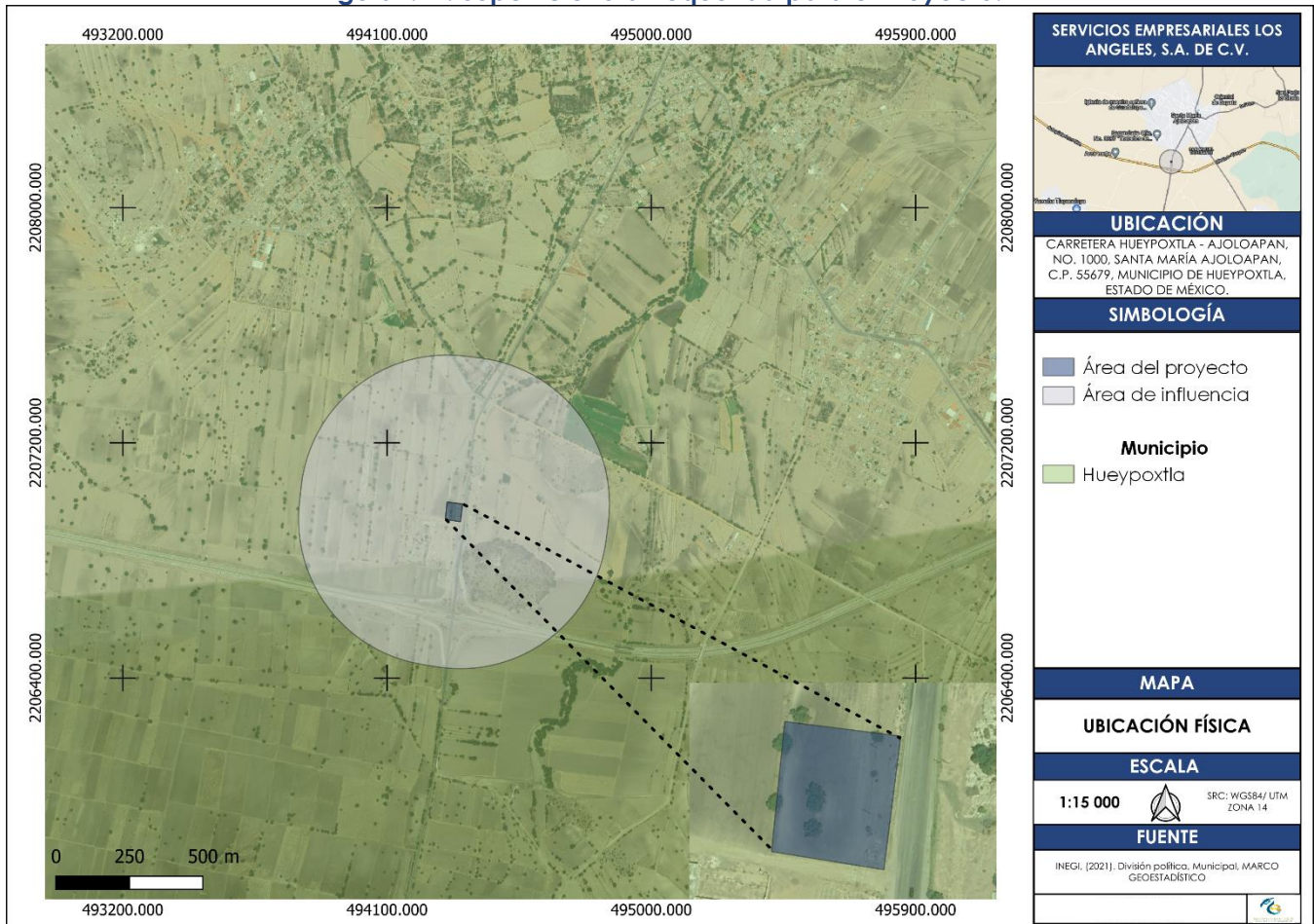
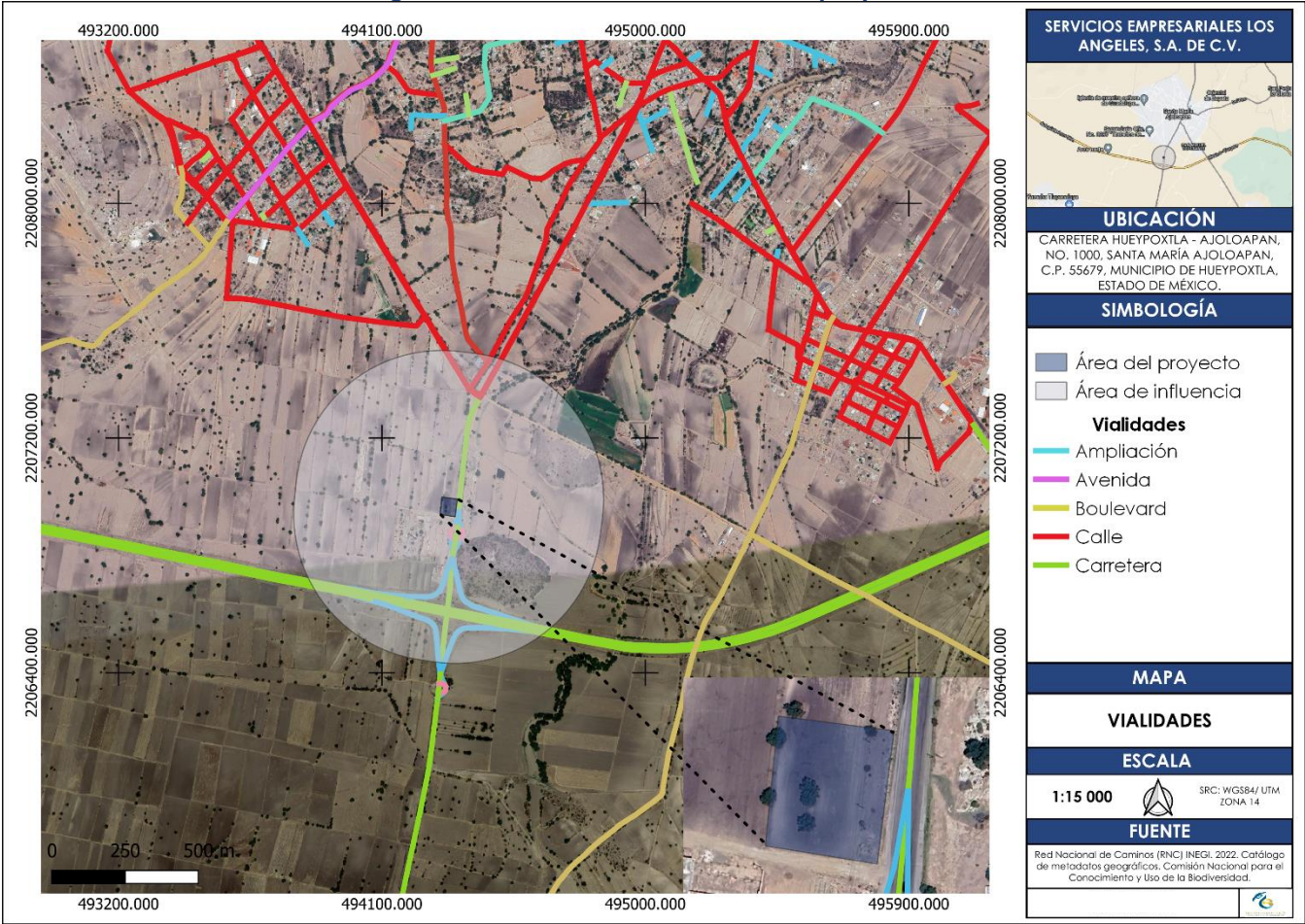


Figura I. 5. Vialidades cercanas del proyecto.



I.1.3. INVERSIÓN REQUERIDA

El capital total requerido para la construcción del proyecto, “**SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.**” objeto del presente estudio se estima en [REDACTED]

I.1.4 NÚMERO DE EMPLEADOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Los empleos generados son estimados para cada una de las etapas del proyecto, se consideran los empleos especializados y no especializados, así como también empleos temporales y permanentes tal y como se muestran en la siguiente tabla.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

Tabla I. 3 Número de Empleos generados

ETAPA DEL PROYECTO	Nº EMPLEOS DIRECTOS	Nº EMPLEOS INDIRECTOS
Preparación del sitio	2	4
Construcción	5	
Operación y mantenimiento	4	2
Desmantelamiento y abandono	6	5

I.1.5. DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

En el Proyecto se consideran 4 etapas. La etapa de **preparación del sitio** tiene una duración aproximadamente de un mes misma que se incluye como parte de la etapa de construcción, en el caso de la **construcción** son necesarios alrededor de doce meses para llevar a cabo la obra total; y para la etapa de **operación y mantenimiento**, se considera al menos 30 años de duración considerando el periodo de vida útil de los tanques de almacenamiento de acuerdo con las especificaciones recomendadas por fabricante y la normatividad correspondiente, y como etapa final el **desmantelamiento o abandono del sitio** que, puede tener una duración variable de acuerdo a las características ambientales que se puedan presentar en el sitio posterior a la demolición de obra y retiro de los residuos, para lo cual en este caso se considera un aproximado de **dos años**, concluyendo así que la duración total del proyecto es aproximadamente de **33 años**, referente a las actividades que englobara cada etapa, se anexa el programa de trabajo correspondiente al proyecto (**ver carpeta de Anexos IV. Referencias y resultados de Informe Preventivo, carpeta ANEXOS CAPÍTULO I; ANEXO I.2.PROGRAMA DE TRABAJO**).

Tabla I. 4 Duración del proyecto.

ETAPAS	MESES												AÑOS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	30 →	2
Diseño y preparación del sitio															
Construcción															
Operación y mantenimiento															
Desmantelamiento / abandono															

De considerarse el desmantelamiento y abandono del sitio, se consultará y dará cumplimiento a toda normatividad aplicable en materia, algunas de las cuales se deberán consultar se enlistan a continuación:

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.

- Normas Oficiales Mexicanas aplicables, tales como la NOM-052-SEMARNAT-2005; Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos;
- NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos, entre otras normas o disposiciones que la Agencia de Seguridad, Energía y ambiente (ASEA) determine, así mismo en el presente estudio se anexa la Guía de referencia para el cierre y desmantelamiento de las actividades del sector de hidrocarburos. (ver carpeta de **ANEXOS CAPÍTULO I; ANEXO I.3 GUÍA PARA EL CIERRE, DESMANTELAMIENTO Y/O ABANDONO DE INSTALACIONES DE PROYECTOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS**)

Relacionado con lo anterior, la siguiente tabla muestra algunas de las actividades a realizar en caso de considerarse el desmantelamiento y abandono del sitio, cabe mencionar que este programa es tentativo y puede variar por las características reales del sitio una vez que se realice el diagnóstico para iniciar con las actividades de desmantelamiento.

Tabla I. 5 Programa tentativo de Abandono del sitio.

Nº	ABANDONO DEL SITIO	MESES												AÑOS 1
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Aviso formal a dependencias para autorización de paro de actividades.													
2	Purga de tanques y tuberías de productos													
3	Demolición y retiro de la infraestructura													
4	Determinación de contaminantes u/o afectaciones del sitio													
5	Remediación del sitio contaminado (Solo si el sondeo realizado en la actividad anterior determina la existencia de contaminación)													
6	Reincorporación del predio													

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

En la actualidad el proyecto cuenta con algunos permisos expedidos por las autoridades municipales, estatales y federales, tales como la licencia de **uso de suelo con número de oficio 15FD00385881**. Aunado a lo anterior, se cuenta con el **levantamiento topográfico del predio y mecánica de suelos**, lo anteriormente mencionado en conjunto; constituye la evidencia de la compatibilidad del proyecto con respecto a su ocupación de suelo y su actividad (ver carpetas contenidas en el presente estudio: **ANEXOS II. DISEÑO DEL PROYECTO Y ANEXO III. LICENCIAS, PERMISOS Y ESTUDIOS**).

I.2 PROMOVENTE

“SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”

I.2.1 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE

R.F.C.: SEA081023451

I.2.2. NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

ERNESTINA VARGAS GASPAR

Representante legal

Registro Federal de Contribuyentes del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3. DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3. RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

RESPONSABLE TÉCNICO.

Ingeniero en Geología Ambiental: Yolanda Santillán Soberanes.

Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Cédula profesional: 13059717

Domicilio del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Licenciado en Biología: Mariel Lugo Orozco.

Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Cédula profesional: En trámite.

Domicilio del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Se adjunta a la presente la documentación legal del promovente, documentación del representante legal y de los responsables del estudio (ver carpeta de **ANEXOS I. DOCUMENTACIÓN LEGAL; ANEXOS 1. DOCUMENTACIÓN DEL PROMOVENTE**).

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

Se presenta el Informe Preventivo de Impacto Ambiental de las actividades del Sector Hidrocarburos del proyecto, **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”**

Conforme a lo establecido en los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo; y 28, párrafo cuarto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los cuales hacen referencia al uso y aprovechamiento del petróleo y los hidrocarburos, en complemento con el artículo 73, fracción XXIX-G el cual establece la expedición de leyes para la protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 5 fracción XVII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y 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, 5 Inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en material de Evaluación de Impacto Ambiental; el proyecto en cuestión, al tratarse de una estación de servicio, refiere a los supuestos del numeral II.1 de la guía para la presentación del informe preventivo “Existencia de Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, la descargas o el aprovechamiento de los recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir”; razón por lo que solo se describe el numeral antes mencionado.

I.1 EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD.

La construcción, operación y mantenimiento de la estación de **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** se encuentra vinculado de manera directa con la Norma Oficial Mexicana **“NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”**.

II.1.1. NOM- 005 ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

La norma específica qué en los numerales **6 Construcción, 7 Operación y 8 Mantenimiento** de la norma antes mencionada, se deberá cumplir con las especificaciones del **Anexo 4 Gestión Ambiental**.

Las disposiciones en materia de Gestión Ambiental del ANEXO 4 contenidas en la norma, así como también los numerales que se vinculan con el proyecto son los que se enlistan a continuación.

Tabla II.1 Normas aplicables al proyecto.

NOM- 005-ASEA-2016		
ANEXO IV. GESTIÓN AMBIENTAL		
NUMERAL	CONTENIDO	VINCULACIÓN
1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el Regulado debe cumplir con lo siguiente	a. A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar: 1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad. 2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR. 3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares. 4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre. 5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.	En el Predio ubicado en el municipio de Hueyboxtla, Estado de México mismo que se designa para la construcción del proyecto mencionado en el presente estudio, contará con estudios previos a la preparación del sitio y su construcción; que determinen la compatibilidad entre el proyecto y el entorno, así como la no afectación al medio ambiente.
	b. Los Regulados deben contar con: 1. El Registro de generador de residuos peligrosos. 2. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.	Previo a cualquier actividad que deba realizarse en el predio, se priorizará el cumplimiento de los registros necesarios para la correcta gestión de los Residuos peligrosos y de manejo especial que sean generados por el proyecto.
	c. El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio. En caso de que se requiera, debe presentar un programa de reubicación de flora y fauna silvestre durante la etapa de construcción.	Como parte del presente estudio, se incluye el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) con las medidas de mitigación/ compensación, propuestas para los posibles impactos que genere el proyecto en sus distintas etapas.
	d. 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 trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.	Parte del cumplimiento relacionado con la correcta gestión de los residuos que el proyecto generará se basa en el almacenamiento temporal con el que se deberá contar dentro de la superficie del proyecto, siendo estos los contenedores debidamente identificados y el almacén temporal designado para los mismos.
	e. Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.	En caso de ser necesario el proyecto considerará el cumplimiento con respecto a la norma NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles en emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
	f. En los casos en que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.	El proyecto no contempla la construcción de terraplenes o desniveles como parte de la obra. Por otro lado, en caso de

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		considerarse con considerarán las disposiciones aplicables.
	g. Durante la etapa de construcción o remodelación, en caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya perturbadas, preferentemente aledaños a la zona urbana, considerando lo siguiente: 1. Instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar los servicios del personal especializado que les dé mantenimiento periódico y haga una adecuada disposición a los residuos generados. 2. Una vez concluida la obra, se deben dismantelar las instalaciones (campamento, almacenes y oficinas temporales), restaurar y/o remediar el área según corresponda.	Los servicios adicionales temporales que sean contratados en cualquiera de las etapas del proyecto o cuando se requiera la remodelación o modificación de obra, serán supervisados y mantenidos en las condiciones adecuadas durante el tiempo que estas se encuentren en el área del proyecto, tanto por el personal y la empresa proveedora del servicio para su correcto funcionamiento.
	h. Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).	Por la ubicación del proyecto se contempla que para la etapa de construcción el único servicio para proveer con el que se contará es por medio de pipas de agua tratada, misma que será gestionada en todo momento para evitar su alto consumo, dando cumplimiento a lo establecido en la norma.
	i. En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo.	Los trabajos realizados durante la preparación y construcción, así como los procesos que se lleven a cabo durante la operación, mantenimiento y durante el dismantelamiento o abandono del sitio, serán supervisados por personal competente, con la finalidad de evitar eventos que deriven en una afectación a suelos y agua.
CONTENIDO DE LA NORMA NOM- 005-ASEA-2016		
NUMERAL	CONTENIDO	VINCULACIÓN
2. Preparación del sitio y construcción.	a. Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se debe aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos.	Los materiales resultantes de excavaciones serán depositados de manera temporal en el sitio del proyecto y se cubrirán con lonas para evitar su dispersión, en el caso de que sea necesario que estos sean dispuestos se transportarán en camiones adecuados para su carga, cubriéndolos con lonas para evitar su dispersión durante el trayecto al sitio de disposición final.
	b. Se deben tomar las medidas preventivas para que, en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.	Los trabajos realizados durante las distintas etapas del proyecto que requieran el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza serán supervisados por personal competente, además se proporcionara información para que dichas actividades sean realizadas bajo la aplicación de mejores prácticas, evitando incidentes o accidentes que afecten el medio ambiente.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	c. Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental. d. Los sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la Estación de Servicio se deben restaurar a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.	En caso de detectarse evidencia de suelo contaminado por maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas contaminadas se actuara de acuerdo con lo establecido por la normatividad y disposiciones aplicables vigentes. El proyecto contempla la construcción únicamente en el predio que se encuentra delimitado en la licencia de uso de suelo otorgada por municipio. Evitando así afectaciones a sitios circundantes.
	Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental. Numeral 7. Operación Para lograr la adecuada operación de la estación de servicio, se cumplirá con lo dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. 7.1 Disposiciones operativas Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores. El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:	Las obras y actividades que se manifiestan en el presente estudio se someterán a la realización de estudios previos que determinen la compatibilidad entre el proyecto y el entorno, así como la no afectación al medio ambiente. Las obras y actividades que se manifiestan en el presente estudio se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016, respecto al cumplimiento de los aspectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Se manifiesta que las obras, actividades y procesos, en sus distintas etapas se someterán a la regulación de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, por lo que se cumplirá en todo momento con la legislación ambiental aplicable en materia de hidrocarburos.
	a. Procedimiento para la recepción de Autotanques y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento. b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos. 7.2 Disposiciones de Seguridad 7.2.1 Disposiciones administrativas 7.2.2 Análisis de riesgo La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con	Como parte del cumplimiento de las disposiciones se contará con el estudio de Análisis de Riesgos y el Protocolo de Respuesta a Emergencias, bajo los términos establecidos por la Agencia. Adicional a lo anterior, el proyecto contempla la gestión de la SISOPA bajo la gestión del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental (SASISOPA).

	reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.	
3. Operación y mantenimiento.	7.2.3 Incidentes y/o Accidentes El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia 7.2.4. Procedimiento El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes: a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión). b. Investigación de Accidentes e Incidentes. c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas. d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos. e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta). f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m. g. Trabajos en áreas confinadas.	En caso de encontrarse en los supuestos señalados por la norma en cuanto incidentes y accidentes, se cumplirá con lo señalado por las disposiciones que establecen los lineamientos para la atención y el reporte de la ocurrencia de incidentes y accidentes ante la Agencia. De acuerdo con lo dispuesto con la norma, se dará cumplimiento por medio de la elaboración de los procedimientos internos para la estación de servicio.
	Numeral 8. Mantenimiento La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la Norma NOM-005-ASEA-2016. El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente. El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso,	Relacionado con los mecanismos y requerimientos que el proyecto deberá cumplir, este se ajustará y cumplirá con la implementación del programa de mantenimientos preventivos y correctivos con respecto a la realización de obras y actividades para la operación de la estación de servicio, aplicando el mismo en los términos dispuestos por la norma durante la operación y mantenimiento.

conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario. 8.1 Aplicación del programa de mantenimiento El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma. 8.2 Procedimientos en el programa de mantenimiento El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a: a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas. c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos. d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa. e. Revisar el cumplimiento de las acciones. f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados. g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del regulado, entre otros. Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes. 8.3 Bitácora Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de	El proyecto se ajusta a los procedimientos establecidos para el programa de mantenimiento de los sistemas con los que contará la estación de servicio, por lo que se cumplirán las disposiciones señaladas en la normatividad aplicable. El proyecto cumplirá con lo establecido en la norma, dado que parte del cumplimiento fundamental de la estación de servicio se relaciona con la implementación de las bitácoras para los casos en los que se realicen mantenimientos preventivos y correctivos de las edificaciones, equipos, elementos
--	--

Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: ➤ 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. a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo. b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados. c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro. 8.4 Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones. 8.4.1 Preparativos para realizar actividades de mantenimiento. 8.4.2 Medidas de seguridad para realizar trabajos “en caliente” o que generen fuentes de ignición. 8.4.3 Medidas de seguridad para trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión. 8.4.4 Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles. 8.5 Mantenimiento a Tanques de almacenamiento. Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque. 8.5.1 Pruebas de hermeticidad. 8.5.2 Drenado de agua. 8.6 Trabajos en el tanque. 8.6.1. Consideraciones de seguridad para trabajos en espacios confinados.	constructivos, equipos, sistemas e instalaciones, pruebas de hermeticidad incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros. El proyecto cumplirá con las previsiones establecidas para realizar el mantenimiento a los equipos e instalaciones, asimismo, con las medidas y recomendaciones para realizar las actividades de mantenimiento en la estación de servicio. El proyecto cumplirá con las disposiciones establecidas para el mantenimiento de los equipos y las instalaciones. El proyecto se ajustará a las medidas de seguridad diseñadas para realizar trabajos en caliente. El proyecto cumplirá con las disposiciones establecidas para establecer medidas de seguridad diseñadas para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de medida y alta tensión, de conformidad con lo dispuesto en la normatividad. El proyecto se ajustará a lo establecido por la normatividad, mediante el diseño de medidas en caso de derrames de combustibles. El proyecto cumplirá en todo momento con las disposiciones aplicables a los tanques de almacenamiento mediante los periodos aplicables a las pruebas de hermeticidad, drenado de agua, mantenimientos preventivos y otras consideraciones aplicables a tanques de almacenamiento para efecto de determinar en todo momento que estos se encuentren en las condiciones óptimas de operación. Se cumplirán con las disposiciones y lineamientos correspondientes para la realización de trabajos en tanques de almacenamiento, atendiendo las consideraciones de seguridad para el tipo de trabajo con la finalidad de dar un buen mantenimiento, limpieza y monitoreo.
---	--

8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados. 8.7 Limpieza interior de tanques. La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes: 8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques. 8.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque. 8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento. 8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza. 8.8 Retiro definitivo de tanques de almacenamiento. El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora. 8.9 Accesorios de los tanques de almacenamiento Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables. 8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia. 8.9.2. Válvulas de prevención de sobre llenado. 8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios. 8.9.4. Protección catódica. 8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado. 8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques. 8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores. 8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión. 8.10.1. Pruebas de hermeticidad. 8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías. 8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores 8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off). 8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío. 8.10.6. Arrestador de flama.	El proyecto cumplirá con lo establecido por la normatividad, atendiendo los criterios y señalamientos aplicables para la limpieza interior de tanques, para los trabajos al interior y en caso de requerirse el retiro temporal o definitivo de tanques de almacenamiento se atenderán los lineamientos señalados en la normatividad correspondiente, lo anterior mediante un programa de trabajos (mantenimientos) en tanques de almacenamiento. El proyecto cumplirá en todo momento con las acciones preparativas de seguridad para el mantenimiento de los accesorios en los tanques de almacenamiento, tales como motobombas, bombas, válvulas, equipo del sistema de control de inventarios, protección catódica, limpieza de contenedores, limpieza de registros y tapas en boquillas de tanques, conectores y accesorios, tuberías de producto, conectores flexibles de tubería, válvulas de corte rápido, válvulas de venteo o presión vacío entre otros, en áreas de tanques, zona de despacho y dispensarios, sistemas de drenajes, cuarto de máquinas y eléctrico de acuerdo con lo establecido en el numeral 8 la norma.
--	---

8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles). 8.11. Sistemas de drenaje. 8.11.1. Registros y tubería 8.12. Dispensarios. 8.12.1. Filtros. 8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores. 8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away). 8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles. 8.12.5. Sistema de recuperación de vapores. 8.12.6. Anclaje a basamento. 8.13. Zona de despacho. 8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento. 8.14. Cuarto de máquinas. 8.14.1. Equipo hidroneumático. 8.14.2. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables. 8.15. Extintores. El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio. 8.16. Instalación eléctrica. 8.16.1. Canalizaciones eléctricas. 8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos. 8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones. 8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores). 8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios. 8.17.3. Paros de emergencia. 8.17.4. Pozos de observación y monitoreo. 8.17.5. Bombas de agua. 8.17.6. Tinacos y cisternas. 8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva. 8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos. 8.18. Pavimentos. 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. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados. 8.19. Edificaciones. 8.19.1. Edificios. 8.19.2. Casetas.	El proyecto cumplirá el todo momento con los mantenimientos adecuados enfocados a la infraestructura de la estación, ejecutándolos en periodos establecidos a fin de evitar condiciones inseguras en las instalaciones, incluyendo edificaciones, edificios, casetas, áreas verdes entre otras. Se vigilará en todo momento que este punto de la norma se cumpla mediante el uso de productos biodegradables en las tareas de limpieza que se lleven a cabo dentro de la estación de servicio. Con respecto a las actividades que deben realizarse cada cierto tiempo de acuerdo con lo que establece la norma, se contará con un programa de mantenimientos y limpiezas a realizar en las instalaciones, la estación cumplirá en todo momento con lo establecido con la finalidad de dar seguimiento a las medidas que serán propuestas en el presente estudio.
--	---

8.19.4. Áreas verdes. 8.19.5. Limpieza. Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación: a. Actividades que se deben realizar diariamente: 1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques. 2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho. b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días: 1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables. 2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético. c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días: 1. Limpieza de drenajes. 2. Desazolver drenajes. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora. 9. Dictámenes técnicos El Regulado debe contar con las verificaciones correspondientes para la obtención de los diferentes dictámenes técnicos durante la vida útil de la Estación de Servicio. El Regulado debe contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento. 9.1. Dictamen técnico de diseño. El Regulado podrá contar con un Dictamen técnico de diseño, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos al diseño. El Regulado debe conservar: a) Copia del Dictamen técnico de diseño, b) Copia de la información documental del Proyecto arquitectónico y del Proyecto Básico y cualquier otro que respalde lo	El proyecto cumplirá con la realización de las verificaciones en cada una de las etapas del proyecto (Diseño, construcción y operación y mantenimiento del proyecto), en los periodos establecidos por la norma para la obtención de los dictámenes técnicos a los que se refiere el punto 9 de la norma. El proyecto cumplirá con lo establecido con la normatividad, ajustándose a cualquiera de los procedimientos de evaluación, inspección y supervisión realizada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, aplicable a las estaciones de servicio en las etapas de
--	---

	relativo al diseño y c) Copia del Análisis de Riesgos del diseño, los cuales deben exhibirse a la Agencia cuando ésta lo requiera. 9.2. Dictamen técnico de construcción. El Regulado debe contar con un Dictamen técnico de construcción, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma durante toda la etapa de construcción y debe de conservar el dictamen, el cual debe exhibirse a la Agencia cuando ésta lo requiera. 9.3. Dictamen técnico de operación y mantenimiento. El Regulado debe contar con un Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos a la operación y el mantenimiento y debe exhibir a la Agencia dicho dictamen cuando ésta lo requiera. La evaluación de cumplimiento de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se debe llevar a cabo una vez al año (considerándose el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año) y/o conforme al Programa de Evaluación que emita la Agencia. 10. Evaluación de la conformidad. 10.1. Disposiciones generales. Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, operación y mantenimiento y cambios de las Estaciones de Servicio. El Regulado debe contar con la evaluación de la conformidad de la Norma para dar cumplimiento a las disposiciones legales. La evaluación de la conformidad de la presente Norma debe ser realizada por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia. El Regulado está obligado a cumplir en todo momento con los requisitos establecidos en la Norma, por lo que las visitas de inspección y verificación pueden cubrir cualquier punto de los requerimientos de la Norma. En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción. 10.2. Evaluación. La evaluación de la conformidad de esta Norma será realizada a solicitud de parte interesada. Las Unidades de Verificación acreditadas, y aprobadas por la Agencia deben emitir sus dictámenes integrando la información siguiente:	diseño, construcción, operación y mantenimiento, en términos de lo dispuesto por la normatividad y sus anexos. El proyecto podrá dar cumplimiento al punto 10 de la normatividad dado que durante todas sus etapas se ajustará a la
--	---	---

	a. Datos del centro de trabajo, b. Nombre, denominación social, c. Domicilio completo, d. Datos de la Unidad de la Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia, e. Nombre, denominación o razón social de la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia, f. Norma verificada, g. Resultado de la verificación, h. Nombre y firma del representante legal del Regulado, i. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen, j. Vigencia del dictamen. La evaluación de la conformidad con la presente Norma debe ser realizada por la Agencia o una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia. Los dictámenes emitidos por la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia deben consignar la siguiente información: a. Datos de la Estación de Servicio verificada: 1. Nombre, denominación o razón social de la Estación de Servicio. 2. Domicilio completo. 3. Nombre y firma del representante legal del Regulado. b. Datos de la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia: 1. Nombre, denominación o razón social. 2. Norma verificada. 3. Resultado de la verificación. 4. Nombre y firma del verificador. 5. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen. 6. Vigencia del dictamen. La Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe entregar el original del dictamen a la Estación de Servicio que haya contratado sus servicios. La Estación de Servicio debe entregar copia del dictamen a la Agencia cuando ésta lo solicite, para los efectos legales que corresponda en los términos de la legislación aplicable. 10.3. Procedimientos. Para Diseño y construcción se debe evaluar el cumplimiento de lo contenido en los numerales 5 y 6 de acuerdo con las necesidades del proyecto. Para operación, mantenimiento y cambios se debe evaluar el cumplimiento de lo contenido en los numerales 7 y 8: 10.3.1. Sistema de tierras y pararrayos. Corresponde a la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia, verificar el cumplimiento de conformidad de los estudios realizados para la instalación del sistema de tierras y pararrayos. 10.3.2. Prueba de instalaciones. Las pruebas tienen como objeto verificar que la instalación eléctrica se encuentre perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas.	regulación de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) para efecto de que constate el cumplimiento a lo establecido en la presente Norma, en lo relativo a los procedimientos, sistema de tierras, pararrayos, prueba de instalaciones, de hermeticidad, tuberías de agua, dispensarios, válvulas y juntas de expansión en la estación de servicio.
--	---	--

	El sistema de control, los circuitos y la instalación eléctrica deben ser inspeccionados, verificados y puestos en condiciones de operación, realizando los ajustes que se consideren necesarios. Toda la instalación eléctrica estará certificada por la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas. Después de concluir la obra, los instaladores procederán a realizar las pruebas de funcionamiento de los aparatos y equipos que hayan instalado. 10.3.3. Pruebas de hermeticidad. Verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad inicial y anual con sistema móvil y las mensuales con sistema fijo, según corresponda. 10.3.4. Tuberías para combustibles. Las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código NFPA 30 o Código o Norma que lo modifique o sustituya y contar con certificación UL-971. 10.3.5. Tuberías de agua. Verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad solicitada en el numeral 6.4.6 inciso b. 10.3.6. Dispensarios. El Regulado debe evidenciar el cumplimiento en el programa de mantenimiento las pruebas de funcionalidad y operatividad de los dispensarios. 10.3.7. Verificación y prueba de dispensarios. Previo al inicio de operaciones y de conformidad a lo establecido en el programa de mantenimiento se verificará la instalación del dispensario de acuerdo con lo siguiente: a. Que el dispensario se encuentre correctamente anclado al basamento del módulo de despacho y que la sección de fractura de la válvula shut-off se ubique al nivel correcto. b. Que las tuberías y sus conexiones, así como las válvulas de corte rápido en contenedores de dispensarios y mangueras de combustibles, se encuentren correctamente instaladas y calibradas. c. Que al presurizar las líneas de combustibles no existan fugas en conexiones y mangueras. d. Que no tengan aire las líneas y mangueras de combustibles. e. Que al activar el paro de emergencia o al accionar la válvula shut-off de la tubería de combustible del dispensario, deje de fluir combustible al dispensario. f. Que al transferir combustible a un recipiente aprobado se apegue a las especificaciones del fabricante y a los requerimientos de la Normatividad correspondiente. g. Que al trasvasar combustible hacia un recipiente a través de la pistola de despacho y accionar manualmente el pasador de la válvula de seguridad, se cierre la compuerta de esta y cese el paso de combustible hacia el recipiente.	
--	---	--

	h. Que las válvulas shut-off funcionen de acuerdo con las especificaciones del fabricante. 10.3.8. Válvulas de corte rápido shut-off. El mantenimiento consiste en verificar lo siguiente: La sección de ruptura de la válvula se encontrará a ± 12.7 mm del nivel de piso terminado y las compuertas deben funcionar correctamente, para que en caso de emergencia no se derrame producto de la manguera de despacho y de la tubería que va de la bomba sumergible al dispensario. Antes de modificar la posición de la válvula o la reparación de esta debe cumplirse con lo establecido en el punto 8.4 Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones. 10.3.9. Válvulas de venteo o presión vacío. El mantenimiento debe contemplar que las válvulas abran y cierren, sin obstrucción alguna y para el caso de válvulas de presión/vacío se debe verificar que estén calibradas de acuerdo con las especificaciones de operación y recomendaciones del fabricante. 10.3.10. Arrestador de flama. Cuando se utilice este elemento se debe verificar que esté correctamente instalado y que cuente con el elemento (malla metálica) que impide la propagación de fuego hacia el interior de la tubería de venteo. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arrestador de flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa. 10.3.11. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles). Las juntas de expansión normalmente no son visibles, por lo que deben ser verificadas de acuerdo con los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa. 10.3.12. SRV. El Regulado debe evidenciar de forma documental el cumplimiento de la regulación que emita la Agencia. 10.3.13. Presencia de agua en tanques. Para identificar la presencia de agua en el interior del tanque, se debe tomar la lectura del indicador del nivel de agua en la consola del equipo del sistema de control de inventarios; en caso de ser necesario, se introducirá al interior del tanque una regleta con pasta o cinta indicadora sensible al contacto con el agua. 10.3.14. Equipo del sistema de control de inventarios. Situarse en la consola del equipo del sistema de control de inventarios y solicite un reporte impreso del producto almacenado de cada uno de los	El proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación y/o visita de inspección realizada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), aplicable al mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto en el presente punto de la Norma.
--	---	--

	tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Verificar que el reporte identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua (el sistema debe medir ambos niveles). 10.4. Aspectos técnicos que debe verificar la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia. La Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe realizar la evaluación de la conformidad observando el siguiente orden: a) Información documental; y b) Verificación en campo. En cada una de estas etapas, la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe verificar que el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio, observen lo dispuesto por la presente Norma. 10.4.1. Información documental. El Regulado debe contar con los dictámenes técnicos correspondientes a cada etapa y/o cualquier otra documentación con la que acredite el cumplimiento de la Norma. 10.4.2. Verificación en campo. Se debe constatar que la zonificación, las delimitaciones y las distancias de seguridad a elementos externos se encuentren conforme al diseño contemplado en el numeral 6.1.3. Se debe constatar que se cumpla con los lineamientos, los aspectos de diseño, pavimentos, accesos y circulaciones, estacionamientos, sistemas contra incendio y la comercialización de algunos bienes y servicios dentro del área comercial destinada para tal fin, conforme a lo estipulado por la presente Norma. Se debe verificar que se cuenta con los certificados o documentación que avale la calidad y las especificaciones de los materiales, componentes y equipos utilizados, así como solicitar la información adicional que considere necesaria para la evaluación de la conformidad con la Norma. Se debe constatar que la documentación esté completa y que las especificaciones de los equipos, dispositivos y accesorios, así como su instalación, cumplan con los procedimientos de operación y seguridad que se señalan en las Normas y prácticas correspondientes.	
--	--	--

Otras consideraciones	Disposiciones de Seguridad. Disposiciones administrativas. El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia Análisis de Riesgos. La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia. Incidentes y/o Accidentes. El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia. Procedimientos. El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes: a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión). b. Investigación de Accidentes e Incidentes. c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas. d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos. e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta). f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m. g. Trabajos en áreas confinadas.	El proyecto cumplirá con lo establecido por la norma, mediante la presentación del Análisis de Riesgos del Sector Hidrocarburos en estaciones de servicio ante la Agencia, de conformidad con la regulación que esta emita. El proyecto cumplirá con lo establecido por la norma, mediante el reporte de incidentes y/o accidentes a través de los mecanismos y Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia. Se cumplirá con lo establecido por la norma, dado que el proyecto se ajustará a la regulación de la Agencia mediante el desarrollo de los procedimientos internos de seguridad establecidos en la normatividad.
4. Abandono del sitio.	a. En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental. b. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.	Se cumplirán las disposiciones establecidas en la Legislación Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, así como también las disposiciones que sean establecidas por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA). para el desmantelamiento y/o abandono del sitio, donde se lleve a cabo el retiro de los tanques, desmantelamiento y/o demolición de instalaciones.

II.1.2. OTRAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE REGULAN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES.

Tabla II.2 Normatividad aplicable en materia de prevención de impactos sobre la atmosfera, generación de ruido y contaminantes

NORMATIVIDAD APLICABLE EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA ATMOSFERA, GENERACIÓN DE RUIDO Y CONTAMINANTES			
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-165-SEMARNAT-2013	Establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	Preparación de sitio y construcción	Durante la etapa de preparación de sitio y construcción, se establecerán horarios diurnos de trabajo para disminuir los niveles de emisiones generados por la maquinaria y vehículos de carga.
		Operación y mantenimiento	Por las actividades propias de una estación de servicio de expendio al público, existe generación y transferencia de contaminantes. El proyecto al considerarse una fuente fija de jurisdicción federal presenta el reporte del umbral de contaminantes correspondientes a las emisiones atmosféricas y los residuos peligrosos generados, por medio de la Cedula de Operación (COA), en el periodo establecido por la autoridad.
		Desmantelamiento y abandono	Para esta etapa y puesto que no se prevé una emisión constante de los contaminantes establecidos en la norma, el promovente llevara a cabo en el momento que se determine el fin de ciclo de vida del proyecto, un análisis de sustancias reportadas en la norma previo al comienzo de las actividades de desmantelamiento en conjunto con el seguimiento de la disposiciones y demás normativa que establezca la AGENCIA.
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-081-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Preparación de sitio y construcción	Se dará cumplimiento a la normatividad en materia de ruidos, todas las actividades que con generación de ruidos o vibraciones serán efectuadas en horarios adecuados para evitar afectaciones a la población de la zona y los equipos de uso intermitente eran apagados cuando no se encontraban en uso.
		Operación y mantenimiento	La norma establece que es aplicable a la pequeña, mediana y gran industria, así como también a comercios establecidos, servicios públicos o privados y actividades en la vía pública, motivo por el cual esta norma se vincula con el proyecto. Por lo cual para esta etapa y de ser requerido por la autoridad, los componentes que se involucran en los procesos dentro de la estación de servicio serán monitoreados de acuerdo con los

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

			periodos que establezca la normativa. Las mediciones deberán ejecutarse de acuerdo con el proceso que indica la norma y podrá darse cumplimiento por medio de los registros e informes correspondientes que sean proporcionados por el contratista especializado.
		Desmantelamiento y abandono	Durante la etapa de desmantelamiento y abandono se ejecutará el análisis correspondiente de acuerdo con los procedimientos que establezca la norma, ubicando los puntos de medición lo más cerca posible a la barda o cerca de la estación, al exterior del predio y a una altura del piso no inferior a 1.20. Las mediciones deberán ser continuas de acuerdo con el procedimiento establecido en la norma, utilizando un sonómetro. Podrá verificarse el cumplimiento por medio de los registros e informes correspondientes que sean proporcionados por el contratista especializado.
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-080-ECOL-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Preparación de sitio y construcción	En la etapa de preparación de sitio y construcción se utilizará maquinaria, la cual es descartada por la norma, sin embargo, se vigilará que se ajuste a las especificaciones para no rebasar los límites máximos establecidos.
		Operación y mantenimiento	En esta etapa no se genera ruido superior al de fondo, ya que las actividades y procesos de la estación de servicio no lo generan. Los procesos de vigilancia permiten el monitoreo y mantenimiento de maquinaria y equipos utilizados en los procesos para evitar que estos presenten un funcionamiento incorrecto que derive en generación de ruido constante.
		Desmantelamiento y abandono	La etapa de desmantelamiento del proyecto requerirá del uso de vehículos automotores por ello se vigilará que estos se ajusten a los niveles máximos permisibles establecidos en la norma (numerales 5.9.1 y 5.9.2). El promovente solicitará a los contratistas llevar a cabo la revisión y la documentación correspondiente que evidencie la revisión y lectura de las emisiones de ruido de los vehículos automotores que se utilizan en el proyecto con la finalidad de asegurar que las emisiones de ruido proveniente del escape de los vehículos son mínimas. Además, se asegurará que los trabajos a realizar en la etapa de construcción se realicen solo en horarios diurnos.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

NOM-045-SEMARNAAT-2017	Establece los límites máximos permisibles de emisión expresados en coeficiente de absorción de luz o por ciento de opacidad, proveniente de las emisiones del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, método de prueba y características técnicas del instrumento de medición.	Preparación de sitio y construcción	En la etapa de preparación de sitio y construcción se utilizará maquinaria, la cual es descartada por la norma, sin embargo, se vigilará que se ajuste a las especificaciones para no rebasar los límites máximos establecidos.
		Operación y mantenimiento	No se utilizan unidades móviles, el transporte de combustible es por medio de un proveedor que utiliza autotankers específicos para la actividad, y en la estación se realiza la revisión de la documentación correspondiente a la unidad, con la finalidad de vigilar su óptimo funcionamiento al ingreso de esta a la estación de servicio, verificando que se siga el procedimiento de acuerdo con la normatividad correspondiente durante el tiempo que la unidad permanezca en la estación.
		Desmantelamiento y abandono	La norma excluye de su aplicación a la maquinaria equipada con motores de diésel empleada en actividades de construcción, sin embargo se verificará que las unidades móviles que sean requeridas para las actividades de desmantelamiento, retiro y transporte de escombros se encuentren en óptimas condiciones, requiriendo al prestador del servicio los documentos (bitácoras de mantenimientos preventivos o correctivos, verificaciones, afinaciones etc.) que demuestren que dichos vehículos reciben el mantenimiento necesario correspondiente, garantizando que los sistemas de combustión funcionan en condiciones óptimas y cumplen con los límites permisibles de emisión de contaminantes que indica la normatividad correspondiente. En los términos de los contratos con los contratistas, quedará establecida esta responsabilidad.
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

NOM-041-SEMARNAT -2015	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Preparación de sitio y construcción	Las unidades móviles que serán requeridas para trasladar residuos, escombros, restos de suelo y vegetación en la etapa de preparación de sitio, así como las unidades que desarrollen actividades tales como excavaciones, movimiento de tierra, cubierta vegetal y el traslado de materiales que se empleen durante la etapa de construcción, deberán encontrarse en condiciones mecánicas adecuadas, en su mayoría las unidades que se emplearán para las actividades anteriormente descritas utilizaran diésel como combustible. Se podrá constatar que las unidades se encuentren en condiciones óptimas requiriendo al prestador de servicios las bitácoras de mantenimientos preventivos y correctivos.
		Operación y mantenimiento	En esta etapa es requerido el uso de autotanques para el transporte de combustibles, en la estación se realiza la revisión de la documentación correspondiente de la unidad, con la finalidad de vigilar su óptimo funcionamiento al ingreso de este a la estación de servicio, verificando que se siga el procedimiento de acuerdo con la normatividad correspondiente durante el tiempo que la unidad permanezca en la estación
		Desmantelamiento y abandono	Para las unidades móviles que sean requeridas para las actividades de desmantelamiento, retiro y transporte de escombros de la estación de servicio, se podrá constatar que las unidades se encuentren en óptimas condiciones requiriendo al prestador del servicio los documentos (bitácoras de mantenimientos preventivos o correctivos, verificaciones, afinaciones etc.) que demuestren que dichos vehículos reciben el mantenimiento necesario correspondiente, garantizando que los sistemas de combustión funcionan en condiciones óptimas y cumplen con los límites permisibles de emisión de contaminantes que indica la normatividad correspondiente. En los términos de los contratos con los contratistas, quedara establecida esta responsabilidad.
		PREVENCIÓN DE IMPACTOS EN EL SUELO POR DERRAMES DE HIDROCARBUROS	
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-138-SEMARNAT /SSA1-2012	Establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y	Operación y mantenimiento	Se previenen los derrames de hidrocarburos en la zona de descarga y despacho de combustible, y en caso de existir alguno se realiza el control con el equipo y procedimiento necesario.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	especificaciones para la remediación.	Desmantelamiento y abandono	En caso de detectarse contaminación en el suelo una vez que se determine el fin de ciclo de vida de la estación, deberán seguirse las directrices y normas que establezca la autoridad u órganos reguladores en cuanto a los límites de contaminantes en suelos y las normas para realizar su tratamiento.
PREVENCIÓN DE AFECTACIÓN A ESPECIES PROTEGIDAS, AMENAZADAS Y EN RIESGO DE EXTINCIÓN.			
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-059- SEMARNAT -2010	Protección ambiental- especies nativas de México de flora y fauna silvestres- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	Preparación de sitio y construcción	En caso de que se determine la presencia de alguna especie que se encuentre identificada en la norma se tomarán las medidas de prevención pertinentes, durante las actividades de construcción
		Operación y mantenimiento	En el predio en donde se pretende desarrollar el proyecto no se tiene presencia de flora y fauna en alguna categoría de riesgo. Si durante la etapa de operación y mantenimiento llegarán a presentarse avistamientos cerca de la estación de servicio, se actuará conforme a los establecidos por las autoridades competentes.
		Desmantelamiento y abandono	En caso de que los tanques de almacenamiento concluyan con su vida útil o que el promovente ya no desee continuar con la actividad por la razón que fuera, se llevara a cabo la etapa de desmantelamiento y abandono. Previo a iniciar esta etapa se realizará un recorrido por la estación de servicio para comprobar que no exista presencia de fauna o flora que pudiera ser afectada, y en caso de existencia, se avisará a la autoridad correspondiente, y se ejecutaran las medidas que la autoridad establezca.
NORMATIVIDAD APLICABLE EN MATERIA DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, RRESIDUOS SOLIDOS URBANOS Y DE MANEJO ESPECIAL			
Noma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM -052-SEMARNAT-2005	Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Preparación de sitio y construcción	Existirá generación de residuos peligrosos por algunas activades de la etapa de preparación de sitio y construcción, por consiguiente, se realizará la clasificación y se dispondrán mediante un proveedor autorizado.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		Operación y mantenimiento	Debido a que durante las actividades propias de la estación de servicio existe la generación de residuos que, al presentar alguna de las características CRETIB son considerados como residuos peligrosos, y que pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población, el promovente da cumplimiento con los lineamientos establecidos en la norma para la identificación de los mismos, de igual forma se llevan a cabo las medidas necesarias para la identificación, segregación, almacenamiento temporal y disposición final por medio de un proveedor autorizado por SEMARNAT o ASEA.
		Desmantelamiento y abandono	Existirá generación de residuos peligrosos por algunas activades de la etapa de desmantelamiento y abandono, por consiguiente, se realizará la clasificación y se dispondrán mediante un proveedor autorizado.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.	Preparación de sitio y construcción	En la etapa de preparación de sitio y construcción se prevé que la generación de residuos de manejo especial sea menor a 80 m2 que establece la norma para sujetarse a un plan de manejo, sin embargo, en caso de que la generación de residuos sea igual o mayor a lo indicado en la norma, se ejecutara un plan de manejo de residuos, considerando los criterios establecidos para la correcta gestión y disposición.
		Operación y mantenimiento	Los residuos de manejo especial generados en la estación de servicio son dispuestos por un proveedor de servicios autorizado por ASEA, conforme a lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento.
		Desmantelamiento y abandono	En caso de que se considere el desmantelamiento y abandono de la estación de servicio y los residuos generados se encuentre en la categoría de Gran generador, el promovente considerará los criterios establecidos en la norma para clasificar, incluir y excluir los residuos de manejo (de acuerdo con el anexo informativo, listado de residuos de manejo especial sujetos a presentar plan de manejo), formular, presentar y ejecutar el plan de manejo correspondiente para la correcta gestión y disposición de los residuos que se generen en esta etapa.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-054-SEMARNAT-1993	Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más de los residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL1993.	Preparación de sitio y construcción	Durante la etapa de preparación de sitio y construcción existirá generación de residuos peligrosos derivados de algunas actividades, por lo cual se determinará su incompatibilidad, y se dispondrán por un proveedor autorizado.
		Operación y mantenimiento	Para garantizar el manejo correcto de los residuos peligrosos generados en la estación de servicio, se implementa el procedimiento establecido en la norma, identificado los residuos peligrosos dentro de los grupos reactivos que se presenta en el anexo 1 de la norma oficial mexicana, una vez realizado esto, se interceptan los grupos a los que pertenecen los residuos con base a la tabla "B" del anexo 2, en caso de que alguna de las intercepciones genere una reacción prevista en el código de reactividad del anexo 3, se considera como incompatibilidad entre los residuos, y se siguen las medidas necesarias para su almacenamiento y disposición final, que se realiza por medio de un proveedor autorizado por ASEA o SEMARNAT.
		Desmantelamiento y abandono	En su mayoría los residuos que se generan en esta etapa serán de manejo especial previendo que los residuos peligrosos sean mínimos, mismos que ajustarán su correcto manejo determinando con precisión la incompatibilidad de acuerdo con el procedimiento establecido en esta norma. Identificando una vez la incompatibilidad de los residuos se priorizará que estos se encuentren en el sitio un periodo corto evitando dispersiones o contaminación para ser dispuestos mediante el proveedor del servicio autorizado a la mayor brevedad posible.
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-001-ASEA-2019	Establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del sector de hidrocarburos.	Preparación de sitio y construcción	La norma hace referencia a que es de observancia obligatoria para los grandes generadores de residuos peligrosos y de manejo especial. No se prevé que en la etapa de preparación de sitio y construcción se pueda generar una cantidad de residuos que implique la clasificación de gran generador, no obstante, en caso de generar residuos en grandes cantidades, el promovente considerara los criterios establecidos en la norma para el manejo de los mismos.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		Operación y mantenimiento	En la etapa de operación y mantenimiento los residuos de manejo especial (establecidos en el apéndice A de la norma) son dispuestos mediante un proveedor de servicios autorizado por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, conforme a lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento.
		Desmantelamiento y abandono	La norma hace referencia a que es de observancia obligatoria para los grandes generadores de residuos peligrosos y de manejo especial. En caso de que se considere el desmantelamiento y abandono de la estación de servicio y los residuos generados se encuentre en la categoría de Gran generador, el promovente considerará los criterios establecidos en la norma para clasificar y determinar el residuo (de acuerdo con el apéndice A de la norma), formular, presentar y ejecutar el plan de manejo correspondiente para la correcta gestión y disposición de los residuos que se generen en esta etapa.
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-002-ECOL-1996	Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.	Operación y mantenimiento	Las aguas residuales se generarán principalmente por el servicio de sanitarios, el promovente solicitará el permiso para la descarga y atenderá los requisitos establecidos por la autoridad en materia de agua, así mismo se ejecutarán las revisiones y análisis de parámetros necesarios a las aguas generadas, por un laboratorio acreditado antes de que estas sean vertidas al sistema de alcantarillado. Por otro lado, las aguas provenientes de la trampa de combustible serán tratadas como residuo peligroso, por las características CRETIB que poseen y será dispuesto por un proveedor autorizado de acuerdo con los periodos que dicte la autoridad y la normatividad correspondiente. El promovente cumplirá con los requerimientos que dicten las autoridades estatales y municipales en materia de agua para esta etapa, así como las condicionantes que dicte la Agencia de Seguridad Energía y medio Ambiente (ASEA)

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		Desmantelamiento y abandono	En caso de considerar las actividades de desmantelamiento y/o abandono; se prevé que el recurso sea utilizado para la limpieza de los tanques y mantenimientos durante las actividades de desmantelamiento de la estación, mismo que no será dispuesto por el sistema de alcantarillado, sino como residuo peligroso atendiendo la normatividad correspondiente.
Norma oficial mexicana	Especificaciones de la norma	Etapas del proyecto	Vinculación con el proyecto
NOM-050-SEARNAT-2018	Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.	Preparación de sitio y construcción	En la etapa de preparación de sitio y construcción se utilizará maquinaria, la cual es descartada por la norma, sin embargo, se vigilará que se ajuste a las especificaciones para no rebasar los límites máximos establecidos.
		Operación y mantenimiento	No se utilizan unidades móviles, el transporte de combustible es por medio de un proveedor que utiliza autotankers específicos para la actividad.
		Desmantelamiento y abandono	La norma excluye de su aplicación a la maquinaria equipada con motores de diésel empleada en actividades de construcción, sin embargo se verificará que las unidades móviles que sean requeridas para las actividades de desmantelamiento, retiro y transporte de escombros se encuentren en óptimas condiciones, requiriendo al prestador del servicio los documentos (bitácoras de mantenimientos preventivos o correctivos, verificaciones, afinaciones etc.) que demuestren que dichos vehículos reciben el mantenimiento necesario correspondiente, garantizando que los sistemas de combustión funcionan en condiciones óptimas y cumplen con los límites permisibles de emisión de contaminantes que indica la normatividad correspondiente. En los términos de los contratos con los contratistas, quedara establecida esta responsabilidad.
PREVENCIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA SEGURIDAD Y SALUD EN MATERIA DE RIESGOS Y ACCIDENTES LABORALES			
Norma Oficial Mexicana	Especificaciones de la norma		Vinculación con el proyecto
NOM-017-STPS-2008	Establece los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.		Durante cada una de las etapas que integran el proyecto se proporcionará el equipo de protección personal, la herramienta adecuada y en buen estado para los trabajos a realizar, a fin de garantizar la integridad física de los trabajadores y la instalación en conjunto.

NOM-026-STPS-2008	Establece los requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	Las señales de seguridad e higiene se encuentran ubicadas de tal manera que puedan ser ubicadas por los trabajadores y clientes, advirtiendo oportunamente sobre la ubicación de equipos de emergencia, existencia de riesgos y peligros, acciones obligatorias y la prohibición de actos susceptibles a cuásar riesgos.
NOM-005-STPS-1998	Establece las condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, para prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo.	De acuerdo con las características CRETIB, algunas sustancias y residuos generados en las actividades propias de una estación de servicio son considerados como peligrosos, por lo cual, con base al análisis de riesgos, se establecerá un protocolo de respuestas a emergencias, y la estación contará con el equipo o material necesario para contener las sustancias o residuos peligrosos en caso de algún derrame.

II.1.2. LEYES Y REGLAMENTOS FEDERALES

Las leyes y reglamentos que se vinculan con el proyecto se enlistan a continuación.

Tabla II.3 Leyes y Reglamentos

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA)
En este contexto la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente se constituye como el instrumento rector más importante de la política ambiental a nivel nacional ya que en ella se describen los elementos a seguir para disminuir el impacto ambiental del entorno y así llevar un ordenamiento adecuado del territorio. ARTÍCULO 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando: I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades; II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección. En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados. La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

ARTÍCULO 15.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios.

Fracción IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales.

ARTÍCULO 28.- La evaluación de impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la secretaria establece las condiciones a las que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Fracción II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Esta Ley define y clasifica los residuos en diferentes tipos con base a la actividad o procesos de generación, los volúmenes generados, características físicas y químicas y la factibilidad de uso o reciclaje.

Artículo 7, Fracción VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de micro generadores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas.

Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo.

Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

Fracción VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;

Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría.

Artículo 40. Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven. En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador. Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

Artículo 34 Bis. - En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos.

Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.

Artículo 82.- Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeños y grandes generadores, así como de prestadores de servicios deberán cumplir con las condiciones siguientes, además de las que establezcan las normas oficiales mexicanas para algún tipo de residuo en particular:

Fracción II. Condiciones para el almacenamiento en áreas cerradas, además de las precisadas en la fracción I de este artículo:

- a) No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida;
- b) Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables;
- c) Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada, debe tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora;
- d) Estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión, y
- e) No rebasar la capacidad instalada del almacén.

En caso de incompatibilidad de los residuos peligrosos se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que se mezclen entre sí o con otros materiales.

Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:

- I. En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios
- II. En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y
- III. Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan provisiones específicas para la micro generación de residuos peligrosos.

Artículo 84.- Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses.

LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Artículo 1o.- La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.

Los preceptos de este ordenamiento son reglamentarios del artículo 4o. Constitucional, de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico, para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.

El régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales.

Reconoce que el desarrollo nacional sustentable debe considerar los valores económicos, sociales y ambientales.

El proceso judicial previsto en el presente Título se dirigirá a determinar la responsabilidad ambiental, sin menoscabo de los procesos para determinar otras formas de responsabilidad que procedan en términos patrimoniales, administrativos o penales.

Artículo 6o.- No se considerará que existe daño al ambiente cuando los menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros no sean adversos en virtud de:

I. Haber sido expresamente manifestados por el responsable y explícitamente identificados, delimitados en su alcance, evaluados, mitigados y compensados mediante condicionantes, y autorizados por la Secretaría, previamente a la realización de la conducta que los origina, mediante la evaluación del impacto ambiental o su informe preventivo, la autorización de cambio de uso de suelo forestal o algún otro tipo de autorización análoga expedida por la Secretaría; o de que,

II. No rebasen los límites previstos por las disposiciones que en su caso prevean las Leyes ambientales o las normas oficiales mexicanas.

La excepción prevista por la fracción I del presente artículo no operará, cuando se incumplan los términos o condiciones de la autorización expedida por la autoridad.

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Artículo 1. - La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y

I. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

Fracción II. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera.

LEY DE HIDROCARBUROS

Artículo 95.- La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca.

Artículo 129.- Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS: Fracción IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

Fracción I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

Artículo 17 BIS. - Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de Jurisdicción Federal los siguientes:

A) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Fracción VII- Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores a usuarios finales.

Artículo 18.- Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida.

Artículo 21.- Los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1 o. de marzo y el 30 de junio de cada año, los interesados deberán utilizar la Cédula de Operación Anual a que se refiere el artículo 1 o del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes."

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.

Artículo 9.- Se consideran Establecimientos sujetos a reporte de competencia federal los siguientes:

- I. Los señalados en el segundo párrafo del artículo 111 Bis de la Ley, incluyendo a aquéllos que realizan Actividades del Sector Hidrocarburos;
- II. Los generadores de residuos peligrosos en términos de las disposiciones aplicables, y
- III. Aquéllos que descarguen aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales

Artículo 10.- Para actualizar la Base de datos del Registro, los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal deberán presentar la información sobre sus emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos, conforme a lo señalado en el artículo 19 y 20 del presente reglamento, así como de aquellas sustancias que determine la Secretaría como sujetas a reporte en la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

La información a que se refiere el párrafo anterior se proporcionará a través de la Cédula, la cual contendrá la siguiente información:

La Secretaría, por conducto de la Agencia, expedirá la Norma Oficial Mexicana que determine las Sustancias sujetas a reporte de competencia federal relativas a las Actividades del Sector Hidrocarburos.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 44.- La categoría en la cual se encuentren registrados los generadores de residuos peligrosos se modificará cuando exista reducción o incremento en las cantidades generadas de dichos residuos durante dos años consecutivos.

Los generadores interesados en modificar la categoría en la cual se encuentren registrados, deberán incorporar en el portal electrónico de la Secretaría, a través del sistema que ésta establezca, la siguiente información: el número de registro del generador, descripción breve de las causas que motivan la modificación y la nueva categoría en la que solicita quedar registrado.

La Secretaría en el momento de la incorporación indicará la aceptación del cambio de categoría.

Artículo 45.- Los generadores de residuos peligrosos podrán actualizar la información relativa a sus datos de identificación personal y del lugar donde generan sus residuos, mediante la incorporación de los nuevos datos en el sistema señalado en el artículo 43 del Reglamento y la Secretaría, en el momento de la incorporación, tendrá por realizada la actualización.

Adicional a lo anterior, el proyecto en cuestión se sujetará a las obligaciones del **sector hidrocarburos**, mediante la presentación de los siguientes tramites:

Tabla II.4 Tramites para el estudio.

TRÀMITE/ESTUDIO	FUNDAMENTO
Licencia de Funcionamiento (antes LAU).	Se presenta para fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y emitan o pueda emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera. De conformidad con los artículos 109 Bis 1 y 111 Bis, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 17 Bis del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 1, 2 y 5 fracciones XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento, y el Acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones al diverso que establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única.
Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial (NRA).	El registro de generador de residuos peligrosos y de manejo especial es una obligación prevista en la LGPGIR que las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos deben cumplir; ello de cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 3, fracciones VIII y XI, 5, fracciones III y XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (Agencia), 46, 47 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 43, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
Cedula de Operación Anual (COA).	Es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencias de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y de residuos peligrosos, del Sector Hidrocarburos. Con la información reportada se conforman reportes como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de efecto Invernadero, cumplimiento normativo y seguimiento a la Licencia Ambiental Única, entre otros. La Cédula de Operación Anual deben presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia Ambiental Única (LAU) emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 1 de marzo al 30 de junio de cada año posterior al otorgamiento de la licencia.
Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental (SASISOPA).	Es el conjunto de elementos interrelacionados y documentados cuyo propósito es la prevención, control y mejora del desempeño de una instalación o conjunto de ellas, en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente. De conformidad con los artículos: 5º Fracción VII y XVII, artículo 12 y artículo 13 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Administrativas de Carácter General.
Protocolo de Respuesta a emergencias (PRE).	Es un instrumento que brinda las herramientas para el desarrollo, definición y establecimiento de las medidas técnicas de protección o abatimiento para hacer frente a las situaciones de emergencia o riesgo crítico. Este protocolo ayudara a hacer frente a situaciones de emergencia que se llegasen a presentar en las instalaciones y/o que rebasen su área de operación a las que harán frente con la ayuda de brigadas conformadas por sus trabajadores o bien con ayuda de externos.

II.2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

El desarrollo de las obras y/o actividades no se encuentran expresamente previstas en los planes parciales de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico de la región; sin embargo y de acuerdo con el análisis espacial realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, se determina que el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto se vincula con el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**.

II.2.1. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).

Conforme a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) el sitio del proyecto pertenece a la **UAB 121 “DEPRESIÓN DE MÉXICO”**, perteneciente a la región ecológica **14.16**. Dicha UAB hace referencia a la clave de **política 14**; Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación, esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características, requieren Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable, con la finalidad de que puedan aprovecharse los recursos naturales disponibles manteniendo un enfoque de protección y preservación en función de su nivel de atención prioritaria, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el medio ambiente. El principal rector de desarrollo es de Desarrollo social y Turismo mientras que, los coadyuvantes del desarrollo es el desarrollo Forestal - Industria - Preservación de Flora y Fauna, además de sectores asociados del desarrollo tales como la Agricultura - Ganadería - Minería y otros sectores de interés como CFE y SCT propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente **(Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo II; ANEXO II.1 FICHA UAB 121)**.

A continuación, se desglosan y enlistan las estrategias sectoriales correspondientes a la **UAB 121** Las cuales son vinculadas con el proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”**

Tabla II.5 Descripción de los aspectos de la UAB 121 POEGT

UAB	POLÍTICA AMBIENTAL	RECTORES DEL DESARROLLO	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	ASOCIADOS DEL DESARROLLO	ESTRATEGIAS SECTORIALES
121 "DEPRESIÓN DE MÉXICO"	Aprovechamiento sustentable, Protección y Preservación	Desarrollo social - Turismo	Forestal-Industrial- Preservación de Flora y Fauna	Agricultura Ganadería - Minería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44

Tabla II.6 Vinculación con la UAB 121

POLÍTICA AMBIENTAL	ESTRATEGIAS SECTORIALES	ACCIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
1. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio.			
A. Dirigidas a la preservación.	Estrategia 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad. Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo. Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional.	La estación de servicio somete al procedimiento para la autorización en materia de Impacto Ambiental a nivel, condicionándose así a llevar a cabo ciertas acciones como buenas prácticas para la correcta gestión de recursos, seguimiento de mecanismos enfocados a la protección ambiental, seguridad de la población y el entorno y el cumplimiento de requisitos legales que coadyuban a la sustentabilidad del proyecto.
	Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.	Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).	Sí bien las acciones para promover la recuperación de especies listadas en la norma es facultad de las autoridades municipales y estatales, el proyecto considera la participación en caso de ser necesario y requerido por la autoridad, a través de planes o programas aptos para la fauna de la zona.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	Estrategia 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas. Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad.	El proyecto no se encuentra en un área natural protegida, pero, se plantea acciones que impulsen su desarrollo sustentable coherente con el medio ambiente, aporte a la economía y beneficios a la población, en la zona donde se ubica, mediante acciones que concientizan principalmente a los empleados con los que cuenta.
B. Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable.	Estrategia 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.		
	Estrategia 5: Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad.	Las responsabilidades de identificación de áreas de oportunidad en materia de suelos son facultad de las autoridades municipales y estatales, sin embargo, en este sentido el proyecto cuenta con un dictamen de uso de suelo autorizado, con fundamento a lo que establece la autoridad municipal.
	Estrategia 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas	Incrementar la productividad del agua en distritos de riego. Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado. Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego. Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comités técnicos de Aguas Subterráneas en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego. Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola.	No se vinculan con el proyecto, dado que las actividades hidroagrícolas y agrícolas no se realizan por el proyecto.
	Estrategia 7: Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.	Las actividades relacionadas con el aprovechamiento de los recursos forestales son facultad de las autoridades en materia forestal y no se relacionan con el proyecto.
	Estrategia 8: Valoración de los servicios ambientales.	Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la	No se vincula con el proyecto, ya que este no forma parte de terrenos forestales que reciben servicios ambientales.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		ejecución de proyectos de desarrollo.	
C. Dirigidas a la protección de los recursos naturales.	Estrategia 9: Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener el caudal ecológico. Desarrollar sistemas regionales de información para reforzar la gestión del agua por cuenca y acuífero.	Las acciones previstas en esta estrategia son facultad de las autoridades municipales y estatales, en este contexto el proyecto ejecuta acciones para la correcta gestión del agua.
	Estrategia 10: Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.	Instrumentar reglamentos para el uso del agua en cuencas y elaborar proyectos de reglamentos en acuíferos prioritarios.	En este contexto la estación de servicio se somete a los requerimientos en materia de agua, que establecen los organismos reguladores de en el municipio.
	Estrategia 11: Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		Las acciones establecidas en esta estrategia no se vinculan con el proyecto, dado que principalmente son facultan de las autoridades municipales y estatales en materia de agua.
	Estrategia 12: Protección de los ecosistemas.	Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA. Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena. Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).	Previo y durante la etapa de abandono y desmantelamiento de sitio se contará con asesorías técnicas para tratar el sitio con la finalidad de retornar el predio a las condiciones lo más apegadas a las originales. En todas las etapas del proyecto se llevará a cabo el monitoreo y prevención de fugas y derrames al suelo, así como se seguirá implementando. Para ello se realizarán revisiones continuas de los pozos de monitoreo de tanques y las pruebas de hermeticidad de estos en los periodos que determina la normatividad aplicable. El proyecto no considera la sobreexplotación de cuencas y/o acuíferos.
	Estrategia 13: Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el	Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados.	No se vincula con el proyecto, dado que el fomento de las actividades relacionadas con esta estrategia son facultad de las autoridades municipales

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	uso de biofertilizantes.	Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción. Promover la generación y uso de biofertilizantes y bioplaguicidas en las actividades agrícolas.	o estatales enfocadas a actividades agrícolas.
D. Dirigidas a la Restauración	Estrategia 14: Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.	Restaurar zonas con suelos erosionados y/o degradados debido a la deforestación y uso no sustentable de la tierra, mediante obras apropiadas de conservación y restauración de suelos y reforestación, poniendo énfasis en prácticas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos.	En caso de abandono del sitio; de ser necesario y solo si se comprueba la afectación a suelo, se deberá recurrir a expertos que determinen las técnicas de remediación y tratamiento de suelos que ayuden a resolver la afectación. La estación cuenta con áreas verdes y jardineras que poseen especies endémicas y rescatadas de las actividades de preparación del sitio.
		Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos.	Dadas las actividades que se realizarán en la estación no se prevén prácticas de conservación y/o restauración de ecosistemas y especies.
E. Dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	Estrategia 15: Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.		No se vincula con el proyecto, dado que el fomento de las actividades relacionadas con el sector minería son facultad de las autoridades enfocadas a dicho sector.
	Estrategia 15BIS: Coordinación entre los sectores minero y ambiental.		
	Estrategia 16: Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.		El proyecto aportará a la derrama económica en la zona donde se ubica favoreciendo la economía mediante la oferta de empleos directos e indirectos.
	Estrategia 17: Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).		No se vincula con el proyecto, dado que este pertenece al sector de hidrocarburos.
	Estrategia 18: Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Instrumentar esquemas de supervisión que aseguren el cumplimiento al marco regulatorio, destacando las condiciones de seguridad; evitando criterios discrecionales y generando incentivos correctos en las	El proyecto se somete a los requerimientos legales establecidos por el organismo regulador en todas las etapas que integran su ciclo de vida, ejerciendo el cumplimiento de las acciones de la estrategia.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		actividades de verificación.	
	Estrategia 19: Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero.		No se vincula con el proyecto, dado que las acciones que establece esta estrategia van enfocadas a los organismos de la regulación energética.
	Estrategia 20: Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.		La estrategia no se vincula de manera directa con el proyecto, dado que las acciones establecidas van dirigidas a las autoridades reguladoras, en este contexto el proyecto formaría parte de las fuentes fijas de jurisdicción federal, actividad que es vigilada por dichas autoridades. Relacionándose de manera indirecta, dado que el proyecto debe reportar las emisiones contaminantes generadas por su actividad, presenta la Licencia de Funcionamiento y Cédula de Operación Anual del sector hidrocarburos.
	Estrategia 21: Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.		La estrategia no se vincula con el proyecto, dado que las actividades de rediseño de instrumentos de política que fomentan el sector productivo, es responsabilidad del sector designado por las autoridades federales y municipales.
	Estrategia 22: Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.		La estrategia no se vincula con el proyecto, dado que no forma parte del sector turismo.
	Estrategia 23: Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).		
2.DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA URBANA			
A. Suelo Urbano y Vivienda.	Estrategia 24: Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	Generar las condiciones para que las familias mexicanas de menores ingresos tengan acceso a recursos que les permitan contar con una vivienda digna.	El proyecto aportara a la generación de empleos, infraestructura de servicios en la zona y servicio de expendio de combustible al público para el abastecimiento local y otras aledañas representando un beneficio eficiente y socialmente útil para el abastecimiento de combustibles.
		Asegurar que las viviendas tengan acceso a la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.	
B. Zonas de riesgo y	Estrategia 25: Prevenir, mitigar y atender los	Identificar el riesgo, calculando la pérdida esperada en términos económicos y el	La estación se mantendrá encaminada a las medidas de seguridad establecidas por parte de Protección Civil, así como

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	riesgos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad. civil.	impacto en la población debida al riesgo de desastre.	también los requerimientos establecidos por las autoridades a niveles municipal y federal, que se establezcan en materia de seguridad y protección al medio ambiente. Como parte del cumplimiento de infraestructura enfocada a la seguridad y prevención y control de incidentes y accidentes, se contará con alarmas, paros de emergencia, extintores y otros dispositivos de emergencia para atender contingencias o incendios. Posteriormente el proyecto plantea la elaboración del Análisis de riesgos, evaluación de simulacros en conjunto con el Protocolo de Respuesta a Emergencias como parte de los requisitos a cumplir para el Sector Hidrocarburos.
		Actualizar y capacitar a los responsables de protección civil y sensibilizar a la población sobre los riesgos naturales y antrópicos a los que se encuentran sujetos, así como de la necesidad de incorporar criterios relacionados con la gestión del riesgo en todos los ámbitos de gobierno.	
		Fortalecer los mecanismos para la atención a la población ante el impacto de fenómenos perturbadores, por medio del monitoreo, las alertas tempranas, incidiendo directamente en el fortalecimiento de mecanismos de gestión de emergencias.	
		Mejorar la información disponible sobre zonas de riesgo.	
	Estrategia 26: Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras.		El proyecto no se vincula de manera directa con las acciones establecidas para esta estrategia, dado que la instrumentación y evaluación de políticas públicas son facultas de las autoridades federales y estatales.
C. Agua y Saneamiento.	Estrategia 27: Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Fomentar y apoyar el establecimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales urbanas y promover el uso de aguas residuales tratadas. Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la creación de sistemas adecuados de disposición de residuos sólidos urbanos.	Para llevar a cabo la construcción del proyecto, se contará con el servicio de abastecimiento de aguas tratadas. La estación considera y llevará a cabo la correcta segregación, almacenamiento y disposición final de los residuos generados por medio del servicio de recolecta de residuos del estado.
	Estrategia 28: Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Promover que las actividades económicas instrumenten esquemas de uso y reúso del agua.	El proyecto contará con dispositivos que permiten fomentar el ahorro del recurso, así mismo se exhorta a los trabajadores a realizar las buenas prácticas para el ahorro de recursos.
	Estrategia 29: Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.		No se vincula con el proyecto, dado que la gestión integral del sector hidráulico es

			facultad de las autoridades municipales y estatales.
D. Infraestructura y equipamiento urbano y	Estrategia 30: Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración inter e intrarregional.		No se vincula con el proyecto, dado que las actividades que especifica esta estrategia son facultad de las autoridades municipales y estatales.
D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional.	Estrategia 31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento urbano, así como con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario. Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.	El proyecto resulta eficiente y socialmente útil, dado que proporcionará el servicio de abastecimiento de combustibles de manera local y para las zonas aledañas. La estación realizará la correcta separación y almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos que genera, para posteriormente ser dispuestos por el servicio municipal.
	Estrategia 32: Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de estas para impulsar el desarrollo regional.	Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes. Promover que las áreas verdes per cápita en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.	El predio donde se ubica el proyecto cuenta con un uso del suelo, para la distribución de gasolinas. La estación de servicio contará con áreas verdes de delimitaciones establecidas con especies endémicas de la zona.

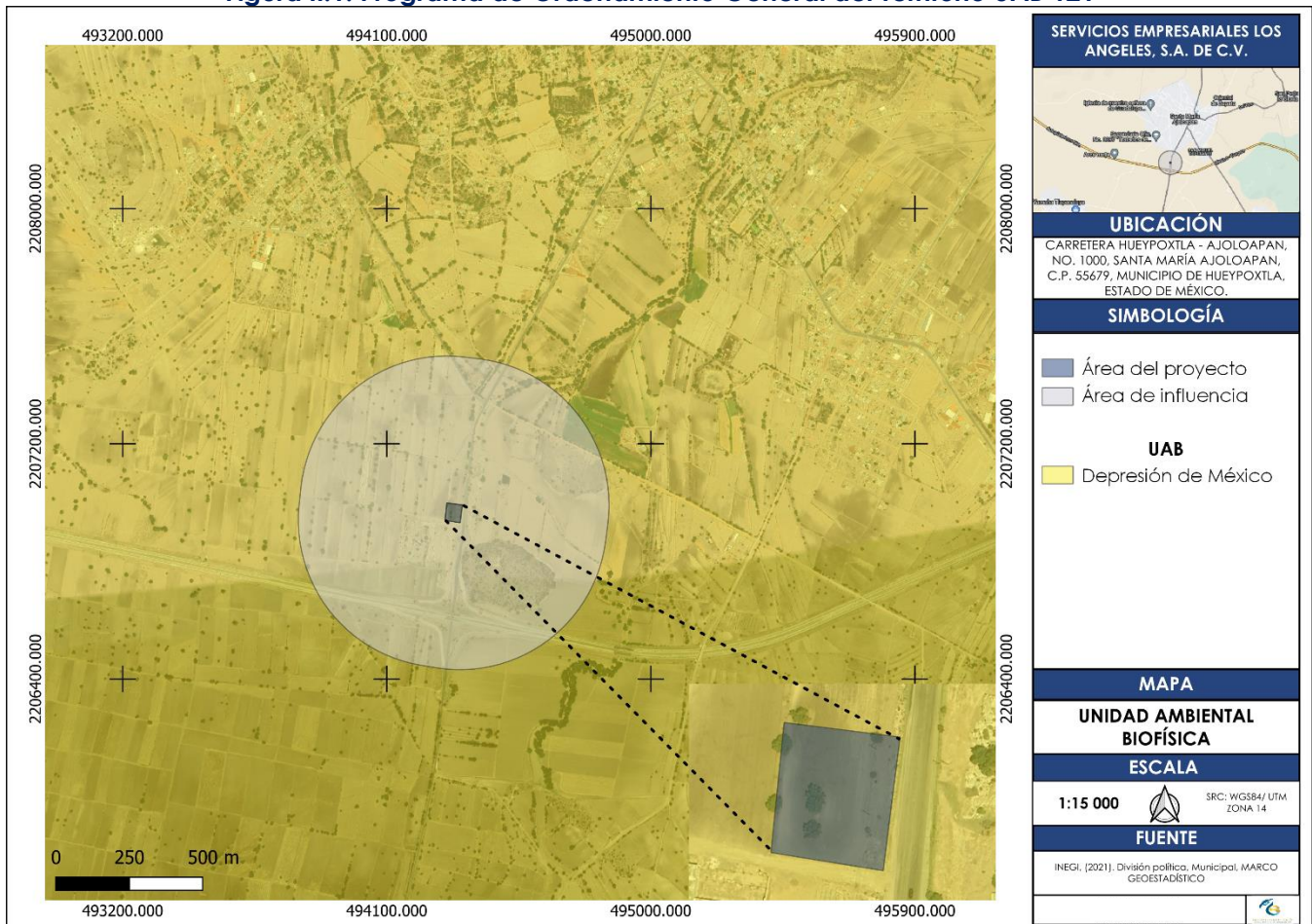
**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

E. Desarrollo social.	Estrategia 35: Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	Inducir la formalización de las relaciones laborales de los mercados de trabajo rural y de una mayor cultura laboral con mecanismos como desarrollo de capacidades, reconocimiento de antigüedad laboral acumulada y de ahorros personales para el retiro, procurando que no se incrementen los costos de producción. Establecer acciones de prevención de riesgos de desastres en coordinación con las instancias federales, estatales y municipales de protección civil.	Se brindará a los trabajadores prestaciones de ley y seguros del IMSS. Se exhorta a los trabajadores a participar en la mejora continua de los procesos y a atender la importancia del cumplimiento legal del sector, incrementando a su vez los conocimientos y preparación laboral. El proyecto se mantiene en la línea del cumplimiento con la normativa vigente aplicable en materia de seguridad, ambiental y las que pueda aplicar a futuro ya sea de carácter federal, estatal y/o municipal.
	Estrategia 36: Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.		No se vincula con el proyecto, dado que las acciones que especifica la estrategia son facultad de las autoridades municipales y estatales.
	Estrategia 37: Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.		Tomando en cuenta un área de influencia en SIGEIA y su análisis espacial nos indica que la estación de servicio no incide con alguna localidad indígena.
	Estrategia 38: Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.		Las estrategias no se vinculan de manera directa con el proyecto, dado que las actividades para el fomento del desarrollo de capacidades básicas de personas en condición de pobreza, el incentivo de los servicios de salud y la atención de las necesidades de adultos mayores, son facultad de las autoridades municipales y estatales.
	Estrategia 39: Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.		
	Estrategia 40: Atender las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.		
3.DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL.			
A. Marco Jurídico	Estrategia 42: Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.		La estación de servicio cuenta con una licencia de uso de suelo, emitido por la Dirección General de Desarrollo Urbano de Hueypoxtla, que certifica el aprovechamiento de uso de suelo.

B. Planeación del ordenamiento territorial.	Estrategia 44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria.	Con base a la información brindada por el SIGEIA , el tipo de suelo en el área del proyecto y su área de influencia es un uso de suelo tipo agricultura de temporal, por lo que las actividades llevadas a cabo son concordantes con el tipo de suelo.
--	---	---	---

La siguiente figura muestra la incidencia del proyecto en la **UAB 121 “Depresión de México”** con el polígono correspondiente en color azul.

Figura II.1. Programa de Ordenamiento General del Territorio UAB 121



II.2.2 ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO

Se publica en la Gaceta del Gobierno del Estado de México la actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, publicado el 4 de junio de 1999, actualizado mediante Acuerdo publicado el 19 de diciembre de 2006 y modificado a través del diverso del 27 de mayo de 2009.

UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA).

De acuerdo con la SEMARNAT (2006) la Unidad de Gestión Ambiental es la unidad mínima del territorio a la que se asignan determinados lineamientos y estrategias ecológicas. Para la asignación de estos lineamientos y criterios, la UGA debe poseer características naturales, sociales y/o productivas homogéneas, que naturalmente generarán conflictos y problemáticas ambientales específicos.

La delimitación de las UGA del territorio del Estado de México consistió en una serie de procedimientos que permitió integrar los diferentes instrumentos de gestión territorial de los tres niveles de gobierno que inciden en el Estado de México. Cada uno de estos instrumentos se incorporó al proceso de definición de las UGA con diferente jerarquía y prioridad.

Además de las zonas cubiertas por instrumentos de gestión, de igual manera se consideraron las áreas que únicamente cuentan con el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México decretado en 2006 y modificado en 2009.

POLÍTICAS:

Las políticas de ordenamiento constituyen el marco general para la forma de ocupación del territorio, la cual debe considerar la diversidad de problemáticas o conflictos, así como las potencialidades y necesidades de cada unidad territorial, que permitan dirigir el desarrollo de ésta hacia la imagen-objetivo deseada, mejorando la calidad de vida de su población. A continuación, se describe la política ambiental la cual incide el proyecto:

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE.

Política asignada a aquellas zonas que por sus características son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud actual o potencial para varias actividades productivas, se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente, (Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, 2023).

De acuerdo a la ubicación del proyecto, como se menciona en el párrafo anterior la política ambiental es **APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, UGA-0113**, se realiza en las siguientes tablas una descripción de la UGA y su vinculación con el proyecto (**Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo II; Ver, Anexo II.2 FICHA UGA-0113**).

Tabla II.7 Descripción de los aspectos de la UGA-0113 POETEM

UGA-0113		
Usos permitidos	Usos no permitidos	Criterios
AC, Ag, GEx, If, Mn, TA.	AHR, AHU, Cn, FM, FnM, Gln, ILg, IPs, Ps, TCn.	Ac01, Ac03 al Ac12, Ag01 al Ag03, Ag05, Ag07, Ag10 al Ag15, Ag18, Ag21, Ag23, Ga01, Ga02, Ga04, Ga12, If03 al If05, If07, If08, If11 al If16, If20, If21, Mn01 al Mn19, Ta03, Ta04, Ta06 al Ta11, Ta13 al Ta17, Ta19, Ge01, Ge03 al Ge06, Ge08, Ge10, Ge12 al Ge18

Tabla II.8 Vinculación del proyecto con la UGA-0113.

CLAVE	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
Ac	Acuicultura	
Ac01	La producción experimental o comercial de organismos genéticamente modificados requerirá contar con el previo Estudio de la Evaluación de los Posibles Riesgos relativos a su liberación en el medio ambiente	Conforme a los criterios establecidos para acuicultura y el proyecto, no se vinculan ya que no se relaciona con el expendio al público de gasolinas y diésel. La estación de servicio se apegará al PVA para mitigar y prevenir acciones que se desarrollan a lo largo del proyecto.
Ac03	Las actividades acuícolas deberán mantener una distancia de 200 metros con respecto a cualquier escurrimiento o canal que derive a escurrimientos naturales.	
Ac04	Las unidades de producción acuícola deberán contar con un sistema de tratamiento primario de las aguas residuales.	
Ac05	En las unidades de producción acuícola de tipo extensivo el drenado de las aguas de estanquería se realizará preferentemente hacia áreas de cultivo.	
Ac06	Se prohíbe la descarga directa de aguas residuales en cuerpos de agua derivadas de las unidades de producción acuícola, a fin de evitar la contaminación y eutrofización	
Ac07	Las unidades de producción acuícola, deberán contar con un Plan de Manejo y Desarrollo que considere las medidas de mitigación a los impactos ambientales que ocasione.	
Ac08	En la acuicultura con fines de producción alimenticia se prohíbe el uso de organismos genéticamente modificados que no hayan sido autorizados por las autoridades competentes conforme a la relativa Valoración de Posibles Riesgos al Medio Ambiente; así como Valorada su Inocuidad Alimentaria.	
Ac09	El desvío y/o modificación de cauces de ríos para actividades acuícolas, deberá contar con	

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	autorización de Impacto Ambiental, así como concesión de obra y/o aprovechamiento emitido por la Autoridad Competente.	
Ac10	En los encierros que aprovechen cuerpos de agua temporales, se podrán introducir especies exóticas de rápido crecimiento, siempre que no tengan la capacidad de migrar vía terrestre de un cuerpo de agua a otro o que los ejemplares y huevecillos puedan sobrevivir en el lecho del cuerpo de agua desecado.	
Ac10	No se permite el aprovechamiento de agua para la actividad acuícola a partir de fuentes concesionadas para uso Doméstico y Público urbano.	
Ac12	En el proceso de abandono de cualquier proyecto acuícola, se deberá efectuar una restauración del sitio consistente en el retiro de la infraestructura, el restablecimiento de los flujos de agua originales y una reforestación con especies nativas. Así como el retiro de residuos urbanos, especiales y peligrosos que se hayan generado durante la actividad.	
Ag	Agrícola	
Ag01	El uso de plaguicidas, nutrientes vegetales y todos los aspectos fitosanitarios deberán estar regulados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICLOPLAFEST)	No se prevé el uso de plaguicidas, agroquímicos o fertilizantes a lo largo de las etapas del proyecto.
Ag02	Se deberá evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas derivada del uso inadecuado de agroquímicos o mala disposición final de envases o residuos de los mismos, evitando la escorrentía de plaguicidas y fertilizantes hacia cuerpos de agua superficiales. Además, se evitarán procesos de la acumulación de contaminantes agroquímicos en las aguas subterráneas por procesos de lixiviación.	Es responsabilidad de CICLOPLAFEST el hacer cumplir el criterio.
Ag03	Cuando con fines de enriquecimiento del suelo o cultivo, se incorporen residuos orgánicos al terreno de cultivo, estos no deben representar un riesgo de contaminación al suelo y al producto.	Los criterios no se vinculan con el proyecto, ya que no se realizará la quema de esquilmos o del predio en general, así también no se generará la actividad de siembra o cultivo en el predio asignado.
Ag05	se evitará la quema de esquilmos y de perímetros de predios agrícolas post cosecha.	
Ag07	Entre áreas de diferentes cultivos permanentes o semi-permanentes, o entre diferentes sistemas de producción se deberá disponer una zona con vegetación, establecida mediante la siembra o la regeneración natural.	
Ag10	Se implementará el uso de cercas vivas con especies arbóreas nativas	No se relaciona la actividad de siembra o cultivo con el expendio al público de gasolinas y Diesel.
Ag11	Se establecerá una franja de 20 metros con vegetación nativa entre las áreas de producción y los cuerpos de agua naturales.	
Ag12	Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en barrancas y cuerpos de agua	

Ag13	Las áreas agrícolas de la UGA no podrán ser sujetos a procesos de urbanización.	
Ag14	El almacenamiento, uso y siembra de semillas de organismos genéticamente modificados requiere contar con autorización previa de las Autoridades Competentes conforme a la relativa Valoración de Posibles Riesgos al Medio Ambiente; así como Valorada su Inocuidad Alimentaria.	
Ag15	No se permitirá la expansión de la superficie agrícola en zonas forestales	
Ag18	Se evitará la contaminación generada por los desperdicios de las prácticas agrícolas	
Ag 21	En las zonas de uso agrícola que formen o pasen a formar parte de los cinturones verdes de carácter forestal se realizarán prácticas de reforestación únicamente con especies nativas.	
Ag23	Se deberá disponer una zona con vegetación establecida mediante la siembra o la regeneración natural entre áreas de diferentes cultivos permanentes o semi-permanentes, o entre diferentes sistemas de producción.	
Ga	Ganadería extensiva	
Ga04	En las zonas de uso pecuario que formen o pasen a formar parte de los cinturones verdes de carácter forestal se realizarán prácticas de reforestación o unidades de producción con sistemas silvopastorales priorizando el uso de especies nativas.	La ganadería extensiva y el expendio al público de petrolíferos no se relacionan. Será responsabilidad de la dependencia competente para un buen manejo.
Ga05	Las actividades pecuarias se realizarán sin comprometer la regeneración natural de los ecosistemas o la restauración ecológica de ecosistemas degradados y terrenos de preferentemente forestales.	
Ga06	El libre pastoreo deberá realizarse preservando la composición florística de los ecosistemas, evitando la degradación de los suelos por pisoteo y minimizando los disturbios que afecten a la fauna.	
Ga07	No se permitirá la quema de vegetación para el fomento del crecimiento de renuevos para el consumo del ganado	
Ga08	No se permitirá el crecimiento de la frontera pecuaria a costa de vegetación forestal.	
Ga09	Se permitirá la ganadería controlada en las zonas con pendientes entre 15 y 30%, sólo con ovinos.	
Ga10	No se permitirá el pastoreo del ganado en pendientes mayores a 30%, bordes de cauce y cuerpos de agua.	
Ga11	Las áreas con vegetación arbustiva y pastizales con pendientes entre 20 y 30% sólo podrán utilizarse para el pastoreo en épocas de lluvias.	
Ga12	Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en corrales de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico a la fauna silvestre	

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

If	Infraestructura	
If03	El emplazamiento de infraestructura de vías de comunicación, se realizará sobre el derecho de vía de caminos, con la finalidad de evitar mayor fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.	El presente proyecto considera un tramo específico para derecho de vía, el cual se puede observar en el plano arquitectónico. Esto con la finalidad de mejorar el servicio y no obstruir con las actividades de la población.
If04	La construcción de caminos deberá considerar y permitir la infiltración del agua pluvial al subsuelo, la estabilidad del terreno, así como el drenaje natural.	De acuerdo con el proyecto no se considera la construcción de carreteras o caminos, ya que a la orilla de la estación se encuentra la vialidad Carretera Hueyoxxtla-Ajoloapan. Así también, la construcción de la misma, considera drenajes pluviales para su captación.
If05	Los proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas de patrimonio histórico, arqueológico, paleontológico y cultural.	La estación de servicio no se desarrolla en alguna zona como patrimonio histórico, arqueológico o cultural, por lo cual no se vincula.
If07	En el caso de que la construcción de infraestructura interrumpa los flujos hidrológicos la empresa responsable de la construcción deberá garantizar la continuidad del flujo interrumpido	No existe algún cuerpo o flujo de agua que pueda perjudicar tanto al sistema hidrológico como a la estación. En caso de la existencia constate de un flujo, la empresa tomara medidas para su mitigación.
If08	La infraestructura carretera y las nuevas vialidades deberán mitigar los efectos negativos sobre la movilidad de la fauna.	En el predio actual, y su área de influencia no se encuentran avistamientos de fauna que pueda llegar a hacer afectada. En caso de que en alguna etapa cuente con la presencia de alguna especie, el personal deberá tomar las medidas adecuadas para su movilidad en conjunto de la dependencia apta para este proceso.
If11	Para la instalación de cualquier proyecto de infraestructura se deberá aplicar un Programa de Reforestación equivalente a la superficie afectada. Las especies utilizadas deberán ser nativas.	El presente proyecto, considera una superficie de área verde de 678.14 m ² equivalente a un 21.5% del predio, el cual tendrá especies nativas y endémicas de la zona, evitando así también especies exóticas invasoras.
If12	Para la vegetación de las áreas verdes asociada a proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGA se deberá priorizar el uso de especies nativas	
If13	Para la vegetación de las áreas verdes o libres de proyectos de infraestructura que se promuevan en la UGA se prohíbe el uso de especies exóticas invasores	
If14	Los proyectos de infraestructura que requieran agua para su desarrollo u operación deberán contar con un Programa Integral de Manejo del Agua que evalúe la factibilidad del suministro de agua.	Se contará con un Programa de Vigilancia Ambiental, el cual contempla el factor agua, donde se proponen medidas de mitigación y prevención. Conforme a lo descrito en la memoria descriptiva nos indica que el suministro de agua que sea requerida para la operación de la Estación de Servicio, será mediante pipa de agua, captación de agua pluvial y si las condiciones del terreno lo permiten; la conexión a la red de agua municipal. La red de abastecimiento de

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		agua consta de una cisterna de 20,000 litros que abastecerá la red general de agua de la estación a través de un tanque hidroneumático marca EVANS de con capacidad de 235 litros y potencia de 1 HP. Se desprende 1 línea principal, dirigida hacia los dispensarios y llaves de riego.
If15	Los proyectos de infraestructura que en su operación generen residuos sólidos o peligrosos deberán contar con un Programa de Manejo de Residuos autorizado por la Autoridad Competente	A lo largo de las etapas del proyecto, se generarán residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos por lo que se toman medidas expuestas en el PVA. Estos residuos serán recolectados por un tercer acreditado para su manejo.
If16	Los proyectos de infraestructura promovidos en la UGA que requieran agua para su desarrollo u operación deberán tratar el 100% de sus aguas residuales	Las aguas residuales de sanitarios, pueden ser tratadas por un tercer acreditado.
If20	En el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura se deberá contemplar programas de rescate de fauna silvestre que serán sometidos a su validación por las Autoridades Competentes.	En el predio actual, y su área de influencia no se encuentran avistamientos de fauna que pueda llegar a hacer afectada. En caso de que en alguna etapa cuente con la presencia de alguna especie, el personal deberá tomar las medidas adecuadas para su movilidad en conjunto de la dependencia apta para este proceso.
If21	Los estudios, medidas, obras y acciones a desarrollar durante la instalación de nuevos proyectos de infraestructura deberán contar con autorización previa de impacto ambiental.	Esta estación de servicio, se somete a evaluación con la dependencia ASEA para una posible autorización de Impacto Ambiental.
Mn	Minería	
Mn01	Los proyectos mineros deberán contar con una zona de amortiguamiento perimetral interior, cuya función garantice: • Contención del espacio de operación al interior del proyecto. • Mitigar los impactos al paisaje. • Mitigar y contener la generación de ruido por la operación. • Mitigar y contener la emisión de polvos. • Protección por deslizamientos o inestabilidad del terreno. • Control de escurrimientos para prevenir inundaciones al interior de la mina. • Barreras físicas que impidan el arrastre de material disgregado hacia cauces, cuerpos de agua y en general predios colindantes. • La zona de amortiguamiento deberá reforestarse con especies de la región. La dimensión de dicha zona de amortiguamiento requiere ser justificada previamente ante la Autoridad a través del procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.	La actividad minera y el expendio de gasolinas y diésel no se relacionan, por lo cual no se vincula con el proyecto.

	El proyecto y su zona de amortiguamiento deben considerar los límites de Zonas Urbanas, Zonas Federales asociadas a cuerpos de agua, Vías de Comunicación, Derechos de Vía o Paso, así como límites de las Declaratorias de Zonas Arqueológicas.	
Mn02	Los proyectos mineros deberán integrar prácticas que respeten y den cumplimiento a los límites y estándares definidos en la legislación y normatividad vigente en la materia de: • Manejo de Residuos. • Prevención de la contaminación del suelo, agua y la atmósfera. • Prevención de la contaminación por ruido, vibraciones, polvos y en general, emisiones y descargas al medio. • Protección a la flora y la fauna. • Manejo y control del agua. • Resiliencia y Adaptación a los efectos adversos del Cambio Climático. • Ambiente y Seguridad Laboral de los trabajadores. Para el caso de nuevos proyectos mineros, el cumplimiento a la legislación y normatividad vigente deberá ser manifestada desde la etapa de Evaluación de Impacto Ambiental	
Mn03	Los proyectos mineros deberán considerar desde su diseño y en la Evaluación del Impacto Ambiental: medidas de mitigación y control ambiental para reducir o prevenir los impactos ocasionados por polvos, ruidos, vibraciones, emisiones y descargas; acordes a la magnitud de los impactos que conlleva cada una de sus etapas de Exploración, Preparación del Sitio, Operación o Extracción, Beneficio o Manejo de Producto, así como Cierre y abandono del sitio	
Mn04	Los proyectos mineros deberán contar con un Programa de Trabajo por Frentes, para las etapas de Exploración, Preparación del Sitio, Operación o Extracción, Beneficio o Manejo de Producto, así como Cierre y abandono del sitio. En caso de proyectos nuevos, el Programa de Trabajo deberá presentarse en la Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto, asociado a la aplicación de medidas de mitigación ambiental.	
Mn05	Los proyectos mineros deberán contar con un Programa de Restauración Ambiental. Las acciones de restauración ambiental deberán realizarse al cierre de cada frente de trabajo, independientemente de la continuidad de operaciones en otros frentes del proyecto. Al concluir la actividad de todos los frentes, deberá estar restaurada ambientalmente la totalidad del área intervenida por el proyecto. Todos los proyectos que se sometan al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental deberán presentar un Programa de Restauración Ambiental. El Programa de	

	Restauración Ambiental deberá acompañarse de una valoración económica del costo de las acciones propuestas en dicho Programa.	
Mn06	La restauración ambiental del sitio del proyecto minero deberá enfocarse a la recuperación del uso previo al desarrollo de la actividad minera, o en su caso, a mejorar la productividad del suelo para destinarlo al uso agrícola.	
Mn07	Los proyectos mineros deberán realizarse fuera de las zonas urbanas y urbanizables, conforme a los usos de Suelos permitidos en los instrumentos legales aplicables	
Mn08	El crecimiento Urbano en torno a minas activas o cerradas, deberá considerar restricciones y salvaguardas para prevenir asentamientos humanos en zonas de riesgo por inestabilidad del terreno.	
Mn09	Los proyectos mineros deberán contar con un Programa de Cumplimiento Ambiental que garantice el seguimiento de las medidas de mitigación ambiental establecidas en los Resolutivos de Impacto Ambiental y la normatividad vigente, el cual deberá estar vinculado al Programa de Trabajo para las etapas de Exploración, Preparación del Sitio, Operación o Extracción, Beneficio o Manejo de Producto, así como Cierre y abandono del sitio	
Mn10	El aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos sólo estará permitido previa concesión y autorización de la autoridad competente. Sin excepción los proyectos de aprovechamiento de materiales en cauces de ríos o arroyos, deberán contar con el título de concesión correspondiente y vigente, así como la Autorización de Impacto Ambiental emitida por la autoridad competente con la finalidad de proteger la integridad hidrológica y ecosistémica de los ambientes riparios, cañadas y cauces, así como la recarga de acuíferos y estabilidad de los cuerpos de agua en el Estado	
Mn11	En caso de que la actividad minera implique el retiro de vegetación, previamente a las actividades de desmonte, se deberán aplicar medidas de mitigación y/o compensación a favor de la vegetación.	
Mn12	Durante las actividades de despalme, el suelo deberá ser acopiado en los sitios previamente acondicionados para tal fin, el suelo será reutilizado durante las labores de cierre y restauración ambiental de los frentes del proyecto minero y se deberá prevenir su pérdida por factores eólicos o hidrológicos. El cierre de frentes y el manejo de suelo se harán conforme al avance de la explotación y operación de la mina	
Mn13	Queda prohibido el uso de minas inactivas como área de disposición de residuos urbanos, de manejo especial y/o peligrosos. En caso de actividad minera que conlleve la conformación de jales, estos deberán recibir el manejo y tratamiento de conformidad con la normatividad aplicable.	

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

Mn14	La habilitación del sitio de extracción minera para un proyecto distinto a la minería requiere previa autorización de las autoridades competentes, así como la habilitación del sitio para soportar la nueva actividad a la que se destine	
Mn15	Los proyectos mineros deberán contar con instalaciones suficientes para dar manejo adecuado a los residuos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados durante su operación, así como dar servicios sanitarios suficientes para los trabajadores	
Mn16	La salida y transporte de materia los productos, deberá ser en vehículos acondicionados para prevenir que se derramen materiales sólidos o líquidos en caminos y vialidades	
Mn17	El desarrollo de la actividad minera dentro de un Área Natural Protegida, estará sujeta a lo dispuesto en los Decretos de creación sus respectivos Programas de Manejo.	
Mn18	La extracción de materiales pétreos deberá regirse por la Norma Técnica Estatal vigente. Actualmente, la NTEA002-SEGEM-AE2004 publicada en la G.G.E.M el 8 de marzo del 2004.	
Mn19	El cierre de frentes de trabajo de los proyectos mineros, conlleva la aplicación de acciones de restauración. En tanto que en la conclusión del proyecto minero se requieren realizar acciones de restauración y estabilización de la totalidad del área intervenida.	
Ta	Turismo alternativo	
Ta03	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGA deberán contar con autorización de las autoridades competentes.	La actividad de turismo alternativo y el expendio de gasolinas y diésel no se relacionan, por lo cual no se vincula con el proyecto.
Ta04	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGA deberán desarrollarse evitando las zonas identificadas como de riesgo.	
Ta06	Las obras relacionadas con la actividad turística deberán respetar los valores culturales y patrimoniales de las comunidades del lugar.	
Ta13	Las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar deliberadamente las tradiciones y costumbres de la población local	
Ta14	Las actividades turísticas de la UGA deberán contar con una Autorización en materia de Impacto Ambiental que considere las perturbaciones a los ecosistemas, al paisaje, a la biodiversidad y a los servicios ambientales	
Ta15	Los proyectos turísticos que se promuevan en la UGA deberán contar con Programa de Manejo Integral de Agua, Residuos y Emisiones, autorizado por las autoridades competentes	
Ta16	El número de visitantes en la UGA deberá establecerse mediante un estudio de su capacidad de recepción con la finalidad de no generar perturbaciones al ecosistema.	
Ta17	Las actividades ecoturísticas deberán contar con una planificación y organización aprobadas por las	

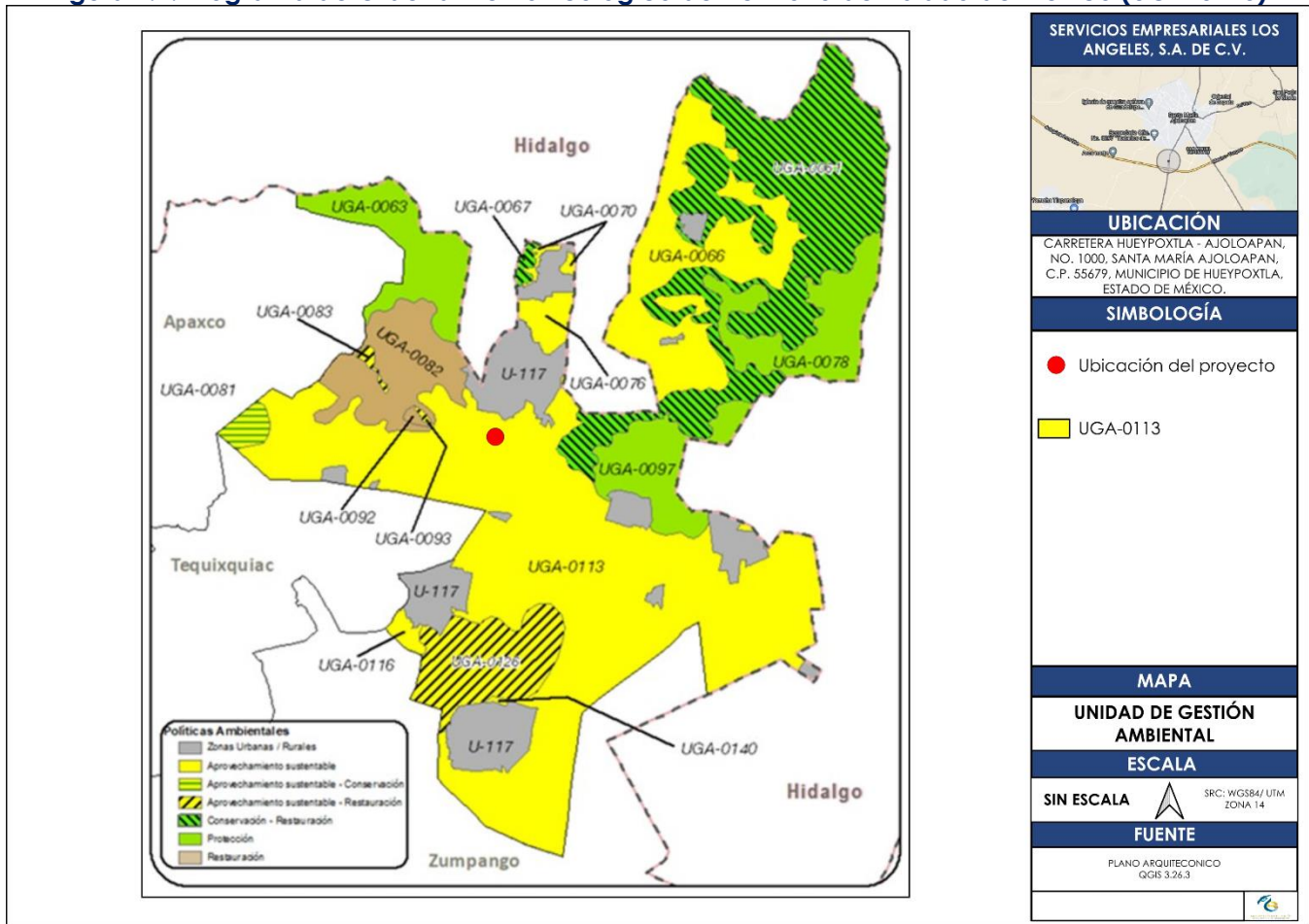
**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	autoridades competentes, además de proveer informes periódicos a las mismas.	
Ta19	Los recorridos interpretativos, observación de flora y fauna y paseos fotográficos se permitirán solamente bajo la guía de personal debidamente acreditado.	
Ge	General	
Ge01	En proyectos, predios y parcelas situados en dos o más UGA, la aplicación del POETEM se realizará de forma independiente por las diferentes secciones correspondientes a cada UGA.	Este proyecto incide en la UGA 0113, por lo que el criterio no se vincula ya que no se localiza en dos UGAS.
Ge03	Determinar las especies invasoras prioritarias y sus vías de introducción, a efecto de definir las medidas para evitar su invasión y el establecimiento en los sistemas naturales mexiquenses.	De acuerdo con las especies florística, serán retiradas en la etapa de preparación del sitio, por lo que la estación de servicio
Ge04	El aprovechamiento de agua deberá respetar los límites de disponibilidad definidos por la autoridad competente.	La estación de servicio prevé el uso de agua tratada en el caso de preparación y construcción del sitio, en el caso de operación y mantenimiento respetará la disposición que la autoridad competente indique.
Ge05	Vigilar el aprovechamiento de los manantiales, pozos y cauces en coordinación con la Comisión Nacional del Agua.	La comisión Nacional del Agua es responsable de vigilar el aprovechamiento de pozos o manantiales por lo cual no se vincula.
Ge06	En las barrancas y cañadas, no está permitido urbanizar, rellenar, depositar o verter residuos urbanos, de manejo especial o peligroso, así como descargar aguas residuales que incumplan con la normatividad vigente.	La estación de servicio, tendrá que contratar un servicio autorizado para la recolección de residuos sólidos urbanos, de manejo especial o peligroso para un buen manejo.
Ge08	Los Programas de Ordenamiento Ecológico Local deberán actualizarse y alinearse conforme al presente Instrumento y al Plan Estatal de Desarrollo vigente	Este criterio no se vincula con el proyecto, ya que es responsabilidad de la dependencia gubernamental en actualizar el POETEM o Plan estatal de Desarrollo.
Ge10	Se prohíbe la ubicación de todo tipo de sitios de disposición de residuos sólidos (municipales, industriales y peligrosos).	La estación de servicio a lo largo de sus etapas generará residuos, por lo cual, un tercer acreditado deberá disponer de ellos y hacer un buen manejo de ellos.
Ge12	Los usos y actividades de proyecto en Áreas Naturales Protegidas estarán sujetos a lo establecido en su Decreto de creación y su respectivo Programa de Manejo.	No se vincula con el proyecto, ya que no incide con alguna área natural protegida o sitio de interés de protección.
Ge13	Las actividades realizadas en Áreas Naturales Protegidas deberán considerar medidas de mitigación y compensación ambiental acordes al impacto ambiental que generarán. Las medidas de mitigación y compensación ambiental deberán atender a los objetivos del Decreto y criterios de administración establecidos en el Programa de Manejo correspondiente.	Se contará con un Programa de Vigilancia Ambiental para la prevención y mitigación en cada etapa del proyecto.
Ge14	La instalación y operación de rellenos sanitarios o Centros Integrales de Residuos se realizará en cumplimiento de capacidades y especificaciones establecidas en la normatividad vigente.	La estación de servicio cumplirá la normalidad vigente de acuerdo con la establecido conforme a los residuos que pueda generar.
Ge15	La instalación y operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales se realizará de conformidad	La instalación de plantas de tratamiento no se vincula con el expendio de gasolinas y Diesel. Es

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	con la normatividad aplicable, previo a la descarga a cuerpos receptores.	competencia de la autoridad encargada de aguas residuales cumplir con este punto.
Ge16	Se debe implementar sistemas de monitoreo de calidad atmosférica y operar inventario de emisiones.	Durante la etapa de preparación de sitio y construcción, se establecerán horarios diurnos de trabajo para disminuir los niveles de emisiones generados por la maquinaria y vehículos de carga. Por las actividades propias de una estación de servicio de expendio al público, existe generación y transferencia de contaminantes. El proyecto al considerarse una fuente fija de jurisdicción federal presenta el reporte del umbral de contaminantes correspondientes a las emisiones atmosféricas y los residuos peligrosos generados, por medio de la Cedula de Operación (COA), en el periodo establecido por la autoridad.
Ge17	La infraestructura de comunicación, así como las vías de comunicación carretera de competencia Estatal y Federal, son prioritarias para la integración territorial, por lo que se pueden establecer dentro de cualquier parte del territorio estatal, en cumplimiento a los criterios específicos que resulten aplicables respecto de cada UGA, así como a los Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas y Planes de Desarrollo Urbano vigentes, previa autorización en materia de Impacto Ambiental y de ser necesario, Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.	El cumplimiento de Programas de manejo de áreas naturales protegidas, como planes de desarrollo urbano vigente es competencia de las dependencias gubernamental por lo cual no se vincula con el proyecto. La estación de servicio no requiere cambio de uso de suelo. Así también mencionar que cuenta con un dictamen de uso de suelo que autoriza la actividad tipo II, expendio de petrolíferos.
Ge18	La infraestructura de interconexión energética es prioritaria para la integración productiva del Estado, por lo que podrá establecer dentro de cualquier parte del territorio estatal, en cumplimiento a los criterios específicos aplicables de cada UGA, así como a los Programa de Manejo de Áreas Naturales Protegidas y Planes de Desarrollo Urbano vigentes, previa autorización en materia de Impacto Ambiental y de ser necesario, autorización de Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales.	

Figura II.2. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (UGA-0113)



II.2.3 ACTUALIZACIÓN DEL MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO, PUBLICADO EN LA GACETA DEL ESTADO DE MÉXICO EL 19 DE DICIEMBRE DE 2006 (INCLUYE LOS 125 MUNICIPIOS DEL ESTADO).

El POETEM es un instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos del suelo y las actividades productivas con la finalidad de lograr la protección del ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como soporte y guía a la regulación del uso del suelo.

En este sentido, el Ordenamiento Ecológico Estatal se orienta al fomento del crecimiento económico y social de los recursos de la región, a elevar el nivel de vida de sus habitantes y al aprovechamiento racional de sus recursos naturales

De esta manera, la fuerte atracción y la dinámica propia del Estado de México en el entorno nacional, ha motivado la actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico, el cual está sustentado en el Artículo 4.14 del Libro IV del Código Administrativo del Estado de México, que consistió en redefinir las unidades ecológicas. A este respecto, de las 602 unidades ecológicas

generadas en 1999, se logró con esta actualización definir ahora 713 unidades, dentro de las cuales está comprendido el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas.

Conforme a lo consultado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de impacto social (SIGEIA) el área del proyecto y su área de influencia, inciden en las UGAS Ag-4-30 Y Ag-4-40, con la finalidad de completar lo consultado en el análisis espacial, se procede a vincular de igual manera este ordenamiento. Cabe mencionar que el POETEM del apartado anterior es la versión más reciente pero no se quería omitir este ordenamiento. En las siguientes tablas se procede a describir y vincular las UGAS antes mencionadas (**Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo II; ANEXO II.4 FICHA POETEM 2006**)

Tabla II.9 Descripción de las de las UGAs Ag-04-30 y Ag-4-40

UGA	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS
Ag-4-30	Agricultura	Alta	Conservación	109-131,170-173,187,189,190,196
Ag-4-40	Agricultura	Alta	Conservación	109-131,170-173,187,189,190,196

Tabla II.10 Vinculación del proyecto con las UGAs Ag-04-30 y Ag-4-40

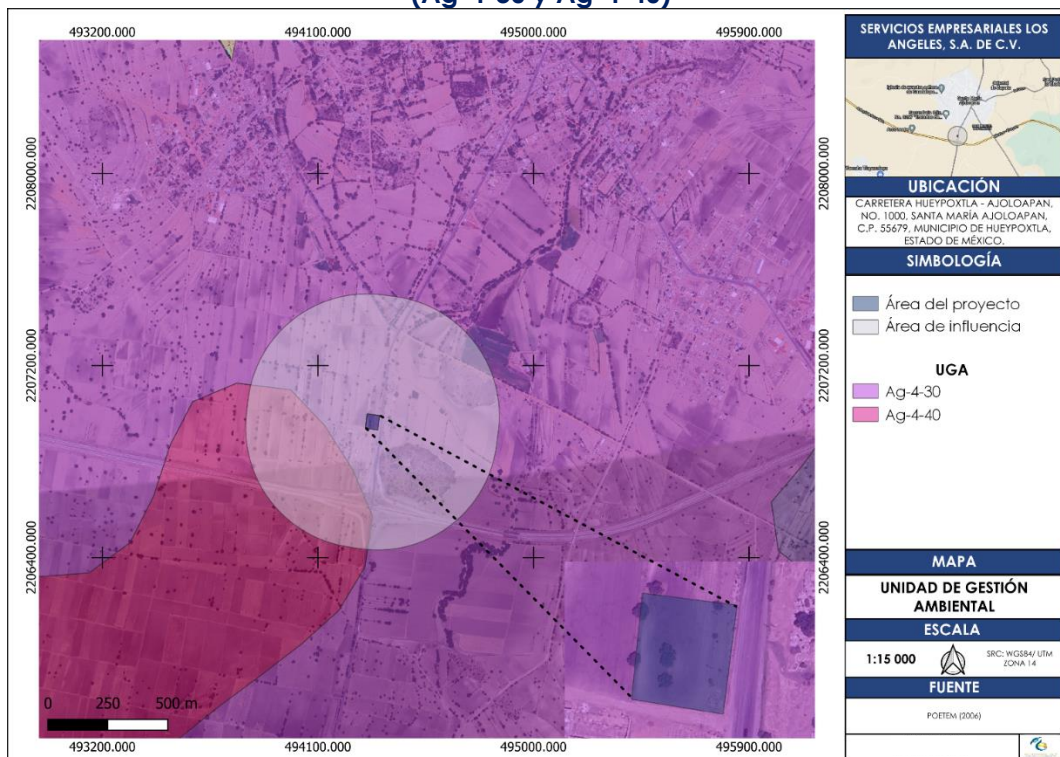
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO.	
UGA AG-4-30 Y UGA AG-4-40	
CRITERIO	VINCULACIÓN
CÓDIGO 109. En el caso de los asentamientos humanos que se ubican en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda controlar el crecimiento conteniendo su expansión, restringir el desarrollo en zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidades en el uso de suelo.	Esta actividad es competencia de las autoridades estatales y municipales
CÓDIGO 110. Se promoverá el uso de calentadores solares y el aprovechamiento de leña de uso doméstico, deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-RECNAT/1996	No se vincula con el proyecto, puesto que no se prevé el uso de calentadores o leña.
CÓDIGO 111. Se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de aguas de lluvia en áreas rurales.	La captación de agua se lleva a cabo mediante canaletas que redireccionan el agua hacia áreas verdes.
CÓDIGO 112. Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.	La estación de servicio cuenta con un total de 678.14 m ² para áreas verdes y se pretende la plantación de especies nativas y endémicas.

CÓDIGO 113. Se promoverá la rotación de cultivos.	El Proyecto no tiene relación con el sector de agricultura.
CÓDIGO 114. No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados y/o con pendiente mayor al 15%.	El área de la estación no se enfoca en el cultivo, así que no se vincula.
CÓDIGO 115. Fomentar el cultivo y aprovechamiento de plantas medicinales y de ornato regionales.	El cultivo no será la actividad que se realice en este proyecto.
CÓDIGO 116. En suelos con procesos de salinización, se recomienda que se siembren especies tolerantes como la alfalfa, la remolacha forrajera, el maíz San Juan, el maíz lagunero mejorado y la planta Kochia; así como especies para cercar, tamarias y casaurina, entre otros.	No compatible con el proyecto, ya que no realiza actividades relacionadas con el cultivo ni la siembra de alfalfa o maíz por mencionar.
CÓDIGO 117. Se establecerán huertos de cultivos múltiples (frutales, medicinales y/o vegetales) en parcelas con baja productividad agrícola o con pendiente mayor a	El área de proyecto no se relaciona con la productividad agrícola de cultivos medicinales, frutales o vegetales.
CÓDIGO 118. En terrenos agrícolas con pendiente mayor al 15%, los cultivos deberán ser mediante terrazas y franjas siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.	No compatible con el proyecto, ya que no realiza actividades relacionadas con el cultivo
CÓDIGO 119. Los predios se delimitarán con cercos perimetrales de árboles nativos o con estatus.	La estación de servicio cuenta con un total de 678.14 m ² de áreas verdes, para fomentar el cuidado de especies pertenecientes a la zona.
CÓDIGO 120. Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (más de 5 metros) y/o arbustiva (menor a 5 metros).	
CÓDIGO 121. Incorporar a los procesos de fertilización del suelo materia orgánica (gallinaza, estiércol y composta) abonos verdes (leguminosas).	No se vincula con el proyecto, ya que el proceso de fertilizantes no será necesario.
CÓDIGO 122. Se evitará la aplicación de productos agroquímicos y se fomentará el uso de productos alternativos.	No se vincula con el proyecto, ya que no será necesario el uso de agroquímicos.
CÓDIGO 123. Estricto control en la aplicación y manejo de agroquímicos con mínima persistencia en el ambiente.	No se vincula con el proyecto, ya que no será necesario el uso de agroquímicos.

CÓDIGO 124. Para el almacenamiento, transporte, uso y disposición final de plaguicidas y sus residuos se deberán acatar la norma aplicable.	No se vincula con el proyecto, puesto que no se hará el uso de plaguicidas en el área del proyecto.
CÓDIGO 125. Control biológico de plagas como alternativa.	El área del proyecto, tomara en cuenta el uso de control de plagas biológicas si se presenta la ocasión de su uso, para áreas verdes.
CÓDIGO 126. El manejo de plagas podrá combinar el control biológico y adecuadas prácticas culturales (barbecho, eliminación de maleza, aclareo, entre otros).	No hay relación con el uso de control de plagas y el proyecto.
CÓDIGO 127. El manejo de plagas será por control biológico.	El control biológico de plagas y el proyecto, no se relacionan con el proyecto de expendio al público.
CÓDIGO 128. Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en cauces de ríos, arroyos y otros cuerpos de agua.	El uso de agua, será correspondientes a lo que indiquen las autoridades.
CÓDIGO 129. Se permite la introducción de pastizales mejorados, recomendados para las condiciones particulares del lugar y por el programa de manejo.	Esta actividad es facultad de las autoridades enfocadas a la agricultura estatal y municipal.
CÓDIGO 130. En las áreas con pastizales naturales o inducidos se emplearán combinaciones de leguminosas y pastos seleccionados.	Para este proyecto las áreas no se centran en un uso de pastizales.
CÓDIGO 131. Promoción y manejo de pastizales mejorados.	Esta actividad es facultad de las autoridades enfocadas a la agricultura estatal y municipal.
CÓDIGO 170. Los jardines botánicos, viveros y unidades de producción de fauna podrán incorporar actividades de ecoturismo.	No compatible con el proyecto, puesto que dentro de sus procesos no se prevén actividades de ecoturismo.
CÓDIGO 171. Promover la instalación de viveros municipales de especies regionales de importancia	El sector de viveros no será competencia del proyecto.
CÓDIGO 172. Se podrán establecer viveros o invernaderos para producción de plantas para fines comerciales, a los cuales se les requerirá una evaluación en materia de impacto ambiental	No se vincula el criterio con el proyecto, ya que no se relaciona con un fin comercial de plantas.

CÓDIGO 173. Se deberá crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal y las propias de la región	No compatible con el proyecto, puesto que no se prevén actividades forestales como parte del proyecto.
CÓDIGO 187. En desarrollos turísticos, la construcción de caminos deberá realizarse utilizando al menos 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, asimismo, los caminos deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.	El criterio no se vincula con el proyecto, dado que no pertenece al sector turístico.
CÓDIGO 189. Se permite industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios	El proyecto no pertenece al sector agropecuario por lo cual no son compatibles los criterios.
CÓDIGO 190. Estas industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación nativas	El proyecto no pertenece al sector agropecuario, pero en este contexto contará con áreas asignadas como jardineras y áreas verdes.
CÓDIGO 196. Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.	El proyecto no cuenta con un sistema de captación de agua de lluvia, pero contará con captación de lluvia que redireccionan el agua hacia jardineras y áreas verdes.

Figura II.3. Actualización de Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (Ag-4-30 y Ag-4-40)



II.2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO MUNICIPAL HUEYPOXTLA (2022-2024)

El Plan de Desarrollo Municipal de Hueypoxthla 2022-2024 está alineado al Sistema de Planeación Democrática para el Desarrollo del Estado de México y elaborado conforme a los criterios y metodología establecidos por la Secretaría de Finanzas, además de estar vinculado a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en ambos casos representa la oportunidad de vincular las acciones municipales a planes de largo plazo que contemplan políticas de desarrollo sociales, económicas y ambientales. La estructura comprende en un primer apartado la Presentación del Plan a través de su Objetivo General, el Marco normativo, Participación democrática en la formulación del Plan de Desarrollo Municipal y Mecanismos permanentes para la participación social, el segundo apartado es el referente al Entorno Nacional y Estatal, el cual se desarrolla para dar a conocer sus implicaciones en el municipio.

Objetivo General

Establecer las bases de la planeación estratégica con programas, objetivos, estrategias y líneas de acción para incrementar el bienestar de la población y el desarrollo urbano del municipio de Hueypoxthla, realizando obras y acciones bajo criterios de igualdad social, desarrollo sostenible y viabilidad económica, a través de un ejercicio de gobierno que se caracterice por el manejo responsable de los recursos, participación ciudadana y rendición de cuentas a la ciudadanía, además de una intensa gestión de recursos en las instancias federales y estatales, siendo este documento el soporte de un Gobierno de Resultados.

Se considera que el proyecto se vincularía con el siguiente pilar:

Pilar 3 Territorial, Municipio Ordenado, Sustentable y Resiliente:

Comprende el aprovechamiento de mano de obra, bienes y recursos naturales como soporte de las actividades humanas sin que eso represente un abuso, más aún, considera acciones de cuidado de medio ambiente y preservación de la biodiversidad con miras a lograr el desarrollo sostenible dentro de Hueypoxthla. Este último tema se considera prioritario en el municipio, ya que, a través del cuidado de las especies de nopal y maguey, así como la conservación del patrimonio natural y cultural del territorio; es posible la creación de proyectos agroindustriales y ecoturísticos.

A continuación, se vinculará en la siguiente tabla el Plan de Desarrollo Urbano (2022-2024),

Tabla II.11 Vinculación del proyecto con el Plan de Desarrollo Urbano.

CRITERIO	VINCULACIÓN
3.1. Contribuir al uso adecuado del territorio municipal a través de acciones que garanticen el desarrollo de las actividades económicas, sin dañar el medio ambiente y los ecosistemas,	La estación de servicio "Servicios Empresariales los Ángeles S.A. de C.V." contribuye al derrame económico local y municipal, incrementando el numero de empleos y crecimiento económico.

además de tampoco consumir los recursos naturales de forma indiscriminada.	
3.2. Realizar acciones encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, tales como mejorar la calidad del aire, reducir la huella de carbono, lograr el manejo sustentable de residuos sólidos y ampliar significativamente la cobertura para el tratamiento de aguas residuales.	Este proyecto a lo largo de su ciclo vida, tiene la finalidad de cumplir y no revesar con los niveles máximos permisivos de emisiones atmosféricas y los residuos peligrosos generados, esto a través de la Cedula de Operación (COA), en el periodo establecido por la autoridad.
3.3. Difundir y poner en marcha entre la población las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático por medio de información impresa y en medios electrónicos, así como determinar las medidas que habrán de cumplir las dependencias del gobierno municipal reduciendo las consecuencias.	Sera responsabilidad del medio gubernamental el mantener informado a la comunidad buscando medidas de mitigación y adaptabilidad del cambio climático. Como parte del proyecto mantendrá a su personal actualizado y capacitado sobre las medias que se deben de aplicar en la estación de servicio.
PRIMERA VERTIENTE: Sustentabilidad de los ecosistemas y preservación de la biodiversidad a través de la atención y regulación de las reservas y las áreas naturales protegidas.	
3.3. Impulsar la restauración de los ecosistemas del municipio, particularmente los que están compuestos por nopal y maguey a través de la repoblación de terrenos con estas especies y la difusión de sus beneficios ecológicos, con el fin de aprovecharlos en proyectos agroindustriales	De acuerdo con las especies avistadas en el área del proyecto, se encuentran nopales de manera dispersa y no significativa. Para mitigar las especies extraídas en la etapa de preparación del sitio, se contará con un área verde que contara con especies y nativas de la zona.
SEGUNDA VERTIENTE: Retos que representan los asentamientos humanos y la concentración espacial de la actividad productiva (Lograr un sistema de producción y consumo de bienes y servicios que sea sustentable).	
3.4. Contribuir al ordenamiento territorial del municipio a través de políticas de desarrollo sustentable que hagan posible el crecimiento de los asentamientos humanos y el desarrollo de actividades económicas sin atentar contra el medio ambiente.	Las obras y actividades que se manifiestan en el presente estudio se someterán a la realización de estudios previos que determinen la compatibilidad entre el proyecto y el entorno, así como la no afectación al medio ambiente.

Conclusión

El ordenamiento nos indica que tenemos políticas ambientales de aprovechamiento sustentable en su mayoría y un uso viable del uso de suelo en la zona del proyecto, para un mejoramiento del entorno y el espacio.

Por ello, lo presente en el capítulo nos determina que **Los ordenamientos relacionados con el proyecto son compatibles para los fines a desarrollar y ninguno de estos nos restringe el desarrollo de la Estación de Servicio.** Cabe mencionar que, se ejecutaran medidas de prevención y mitigación para los impactos que pudiera generar el desarrollo del proyecto, **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”**

II.3. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Tanto el área que ocupara el proyecto como su área de influencia, no se encuentran cerca o con incidencia en Áreas Naturales Protegidas o en Áreas de Interés para la Conservación de Aves (AICA).

II.4. LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL

Puesto que la obra no se realiza dentro de un parque industrial, no aplica el desarrollo de este punto.

III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES

III.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

A continuación, se describen las características técnicas y ambientales para el proyecto, **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”**

III.1.a) LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** se localiza en **CARRETERA HUEYPOXTLA - AJOLOAPAN, NO. 1000, SANTA MARÍA AJOLOAPAN, C.P. 55679, MUNICIPIO DE HUEYPOXTLA, ESTADO DE MÉXICO**

Con respecto a las vías de acceso, no se prevé la construcción o apertura de nuevos caminos, dado que en la zona donde se ubicará el proyecto ya cuenta con las vías principales de ambos sentidos llamada **Carretera Santa María Ajoloapan**, por las cuales se realizarán los abastecimientos de los locatarios y la estación de servicio.

Las coordenadas en grados, minutos y segundos de la ubicación, así como las coordenadas UTM del polígono del proyecto se muestran en la tabla siguiente.

Tabla III. 1. Coordenadas del proyecto.

SUPERFICIE		
3,152.32 m ²		
COORDENADAS GRADOS, MINUTOS Y SEGUNDOS		
19°57'33.09"N, 99° 3'15.10"O		
COORDENADAS UTM DEL PREDIO		
VÉRTICE	COORDENADAS ESTE	COORDENADAS NORTE
	X	Y
1	494357.302	2206992.084
2	494349.660	2206931.488
3	494298.590	2206939.743
4	494304.631	2206998.727

III.1. b) DIMENSIONES DEL PROYECTO

El área contemplada para el proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.**” corresponde a **3,152.32 m²**, la cual representa un 100% del predio. En la siguiente tabla se describen las áreas que conforman el proyecto, la superficie que estas ocupan y el porcentaje que representa.

Tabla III. 2. Dimensiones de áreas que integran el proyecto.

ÁREA DEL PROYECTO			
PLANTA	DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE	SUPERFICIE
PLANTA BAJA	Oficina PB	2.32%	73.00 m ²
	Residuos Peligrosos	0.10%	3.00 m ²
	Área de sucios	0.10%	3.00 m ²
	Zona de Tanques	1.71%	53.83 m ²
	Local comercial	4.57%	144.00 m ²
	Techumbre de despacho de gasolinas	2.17%	68.26 m ²
	Zona de despacho de Diesel pesado	1.68%	52.92 m ²
	TOTAL DE P.B	12.63%	398.01 m ²
	ÁREA LIBRE	87.37%	2,754.31 m ²
	Banquetas	8.44%	266.10 m ²
	Estacionamiento	5.49%	173.00 m ²
	Área Verde	21.51%	678.14 m ²
	Circulaciones	51.93%	1,637.07 m ²
	TOTAL DE SUPERFICIE DEL PROYECTO	100%	3,152.32

III.1. c) CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

A continuación, se mencionarán algunas de las características técnicas que tendrá el proyecto de estación de servicio “**SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.**”

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

El producto que se ofrecerá al público será el suministro de gasolina magna, gasolina premium y diésel automotriz; para ello, el proyecto de la estación se equipará con un tanque de almacenamiento de doble pared subterráneos construido con placa calibre 5/8" de acero al carbón / tanque secundario construido con fibra de vidrio FPR de alta resistencia, estos de la marca GUMEX ELUTRON; con **100,000 L de capacidad total**. Para el almacenamiento de **gasolina magna 40 000 L**, para el almacenamiento de **diésel** y **gasolina premium** se destinará el almacenamiento de **30,000 L** por cada uno de ellos.

Tabla III. 3. Características técnicas de tanques de almacenamiento.

TANQUE	CAPACIDAD(L)	CARACTERÍSTICAS
Gasolina Magna	40 000	Tanque Doble pared
Gasolina Premium	30 000	
Diesel	30 000	
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO TOTAL		100 000 L

También se contará con **dos dispensarios**, con dos espacios de aparcamiento cada uno, en la isla de gasolinas y Diesel se tendrá **un dispensario triple**. Para el **área de Diesel** se equipará **con un dispensario con dos mangueras**. Del cual se tendrá un total de **8 mangueras**.

Tabla III. 4. Características técnicas de dispensarios.

AREA DE DESPACHO	NÚMERO DE DISPENSARIO	MANGUERAS		
		MAGNA	PREMIUM	DIÉSEL
ÁREA DE GASOLINAS Y DIESEL	1	2	2	2
ÁREA DE DIESEL	3	/	/	2
	TOTAL, DE MANGUERAS	8		

DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DE ACUERDO CON LA NOM-005-ASEA-2016.

Actividad 1. Recepción y Almacenamiento.

Los combustibles que serán abastecidos por medio de autotanques son descargados en los tanques de almacenamiento. Esto realizado bajo las recomendaciones y procedimientos indicados en la NOM- 005-ASEA-2016; procedimientos que se indican a continuación.

Procedimiento para la descarga de autotanques.

Arribo del Autotanque. El encargado de la Estación de Servicio deberá atender de inmediato al operador del Autotanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro Autotanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador deberá esperar a que dicho Autotanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.

Si llegasen a la vez dos autotanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.

Una vez posicionado el autotanque, el operador del autotanque deberá apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.

Cumplido lo anterior, el operador del autotank deberá bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el autotank a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.

Verificará que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión.

Para colocar las calzas, éstas deberán acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.

El encargado responsable deberá colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatomía del tanque donde se descargará el producto.

El Encargado deberá colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lb) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.

Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio deberá cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el autotank.

El Operador del autotank deberá presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.

El Encargado deberá comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.

Se deberá verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido).

Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente muestra deberá verterse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.

En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el encargado deberá notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

Descarga del producto.

Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado deberá colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un

extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.

El encargado de la Estación de Servicio proporcionará la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.

El operador deberá conectar al autotanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el encargado conectará el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.

Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se llevará a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conectará a la válvula de descarga del autotanque.

Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al autotanque.

Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador deberá proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

El Operador y el Encargado deberán permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.

El Operador no deberá permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.

Si durante las operaciones de descarga de producto se presentará alguna emergencia, el Operador deberá accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del autotanque.

El producto sólo deberá ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.

Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal deberá colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal deberá evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camisola. El encargado y el operador, conjuntamente, deberán obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.

El encargado y el operador deberán verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:

Verificar que el autotanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.

Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del autotanque

Procederá lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.

Por ningún motivo deberá descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo autotanque.

En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requerirá utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deberá verificar que la tapa de recuperación de vapores del autotanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

Comprobación de entrega total de producto y desconexión.

Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador deberá cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.

A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador deberá accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.

Posteriormente se llevará a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:

Deberá primero cerrarse la válvula del autotanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del autotanque levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento. Posteriormente, se procederá desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el encargado y el operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.

Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del autotanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.

El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del

área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.

Al finalizar la secuencia anterior, el Operador deberá retirar la(s) tierra(s) física(s) del autotank y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.

El acuse de la entrega del producto deberá llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.

Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del autotank deberá retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

Actividad 2. Despacho al público consumidor:

Los combustibles son suministrados al cliente en el área de despacho de Diésel y Gasolina, siempre vigilando las condiciones de seguridad definidas en la NOM- EM-001-ASEA-2015, para el despacho al público consumidor, este deberá realizarse conforme al procedimiento indicado en el numeral de 7.3.4 de la NOM; texto que indica lo siguiente:

7.3.4. Procedimiento para el despacho del producto al consumidor.

Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deberán observar las siguientes acciones:

El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.

El Despachador verificará que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.

El Despachador quitará el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.

El Despachador tomará la pistola de despacho del dispensario y no deberá accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.

El Despachador deberá asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo, el mismo despachador no deberá tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.

El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente. Suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo

deberá accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.

El despachador deberá permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.

El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.

El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.

El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

Actividad 3. Mantenimiento

La Estación de Servicio deberá contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado deberá desarrollar su (s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma (NOM- 005-ASEA-2016).

El mantenimiento deberá ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionen. Se deberá elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento deberá elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.

En este programa se deberá establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

El mantenimiento de la estación de servicio está dado por lo estipulado en el Apartado 8 de la NOM-005-ASEA-2016; donde a texto Indica lo siguiente:

8. Mantenimiento.

8.1. Aplicación del programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento deberá aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.

8.2. Procedimientos en el programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento de los sistemas deberá contar con los procedimientos enfocados a:

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;
- Revisar el cumplimiento de las acciones
- Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados,
- Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.

Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.

8.3 Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: 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.

- a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.
- b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.
- c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

8.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.

8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

8.4.2. Medidas de seguridad para realizar trabajos “en caliente” o que generen fuentes de ignición.

8.4.3. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.

8.4.4. Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.

8.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se deben verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.

8.5.1. Pruebas de hermeticidad.

8.5.2. Drenado de agua.

8.6. Trabajos en el tanque.

8.6.1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.

8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.

8.7. Limpieza interior de tanques.

La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes:

8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

8.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.

8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.

Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.

8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.

- 8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.
- 8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios.
- 8.9.4. Protección catódica.
- 8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.
- 8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.
- 8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.
- 8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.
 - 8.10.1. Pruebas de hermeticidad.
 - 8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.
 - 8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores
 - 8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off).
 - 8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.
 - 8.10.6. Arrestador de flama.
 - 8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).
- 8.11. Sistemas de drenaje.
 - 8.11.1. Registros y tubería
- 8.12. Dispensarios.
 - 8.12.1. Filtros.
 - 8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.
 - 8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away).
 - 8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.
 - 8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.
 - 8.12.6. Anclaje a basamento.
- 8.13. Zona de despacho.
 - 8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.
- 8.14. Cuarto de máquinas.
 - 8.14.1. Equipo hidroneumático.

8.14.2. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.

8.15. Extintores.

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.

8.16. Instalación eléctrica.

8.16.1. Canalizaciones eléctricas.

8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.

8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.

8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).

8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios

8.17.3. Paros de emergencia. 8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

8.17.5. Bombas de agua.

8.17.6. Tinacos y cisternas.

8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.

8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

8.18. Pavimentos.

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. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios.

8.19.2. Casetas.

8.19.4. Áreas verdes.

8.19.5. Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a. Actividades que se deben realizar diariamente:

1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.

2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:

1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:

- 1.- Limpieza de drenajes.
- 2.- Desazolver drenajes.
- 3.- Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

TRAMITES COMPETENCIA DEL SECTOR HIDROCARBUROS, PARA ESTACIONES DE EXPENDIO AL PÚBLICO

Adicional al cumplimiento con la NOM-005-ASEA-2016, el proyecto en cuestión está sujeto a las siguientes obligaciones del sector:

Tabla III. 5. Trámites aplicables y obligatorios a los proyectos de la estación de servicio.

TRÁMITE/ESTUDIO	FUNDAMENTO
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO (ANTES LAU).	Se presenta para fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y emitan o pueda emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera. De conformidad con los artículos 109 Bis 1 y 111 Bis, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 17 Bis del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 1, 2 y 5 fracciones XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento, y el Acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones al diverso que establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única.
REGISTRO DE GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DE MANEJO ESPECIAL (NRA).	El registro de generador de residuos peligrosos y de manejo especial es una obligación prevista en la LGPGIR que las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos deben cumplir; ello de cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 3, fracciones VIII y XI, 5, fracciones III y XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (Agencia), 46, 47 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral

	de los Residuos (LGPGIR) y 43, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
CEDULA DE OPERACIÓN ANUAL (COA).	Es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencias de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y de residuos peligrosos, del Sector Hidrocarburos. Con la información reportada se conforman reportes como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de efecto Invernadero, cumplimiento normativo y seguimiento a la Licencia Ambiental Única, entre otros. La Cédula de Operación Anual deben presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia Ambiental Única (LAU) emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 1 de marzo al 30 de junio de cada año posterior al otorgamiento de la licencia.
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (SASISOPA).	Es el conjunto de elementos interrelacionados y documentados cuyo propósito es la prevención, control y mejora del desempeño de una instalación o conjunto de ellas, en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente. De conformidad con los artículos: 5º Fracción VII y XVII, artículo 12 y artículo 13 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y de acuerdo con lo establecido en las Disposiciones Administrativas de Carácter General.
PROTOCOLO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (PRE).	Es un instrumento que brinda las herramientas para el desarrollo, definición y establecimiento de las medidas técnicas de protección o abatimiento para hacer frente a las situaciones de emergencia o riesgo crítico. Este protocolo ayudara a hacer frente a situaciones de emergencia que se llegasen a presentar en las instalaciones y/o que rebasen su área de operación a las que harán frente con la ayuda de brigadas conformadas por sus trabajadores o bien con ayuda de externos.

III.1. d) USO ACTUAL DE SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO

Con relación al uso de suelo, se cuenta con el dictamen técnico **de uso de suelo** con numero de oficio **15fd00385881** otorgadas por la **Dirección de Desarrollo Urbano de Hueypoxtlá** como resultado el uso de suelo para la construcción de la estación de servicio y locales comerciales. Dicho documento se puede consultar en la carpeta (**ANEXOS III. LICENCIAS, PERMISOS Y ESTUDIOS; ANEXO III.2 DE USO DE SUELO**).

Complementando lo anterior el uso de suelo identificado mediante la herramienta de Sistema de Información Geográfica de Impacto Ambiental (SIGEIA) y los datos abiertos de INEGI nos dan como resultado una categoría de uso de suelo **agricultura de temporal** en el área del proyecto y área de influencia, como en el estudio de Mecánica de suelo que indica que el predio se complementa de Arenas arcillosas, Arenas mal graduadas, Arenas limosas y Gravas limosas. (**Ver en la carpeta ANEXOS II. DISEÑO DEL PROYECTO; ANEXO III.5 MECANICA DE SUELOS**)

III.1. e) PROGRAMA DE TRABAJO GENERAL

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se empleará un periodo de 12 meses aproximadamente; esto contemplando también el tiempo requerido para licencias y permisos que deban solicitarse al municipio. El programa de obra considera el acondicionamiento del terreno como parte de las obras provisionales y 10 actividades generales en la etapa constructiva, tal como se muestra en el siguiente programa, sin embargo, este tiempo puede ser variable de acuerdo con lo que se determine por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) entidad reguladora de las actividades del sector hidrocarburos.

Tabla III. 6. Programa de trabajo de Construcción.

NO	ACTIVIDAD	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	LICENCIAS Y PERMISOS POR AUTORIDADES.												
2	PRELIMINARES												
3	TERRACERÍAS												
4	CIMENTACIÓN												
5	REGISTROS												
6	OBRA CIVIL												
7	INSTALACIONES												
8	ACABADOS												
9	INSTALACIONES ESPECIALES												
10	ACCESORIOS												
11	TERMINACIÓN DE OBRA, PERMISOS DE OPERACIÓN.												

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El diseño de las instalaciones pretendidas para el proyecto de la estación de servicio **“SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** se apegarán a las disposiciones de la NOM- 005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

A continuación, se hace una breve descripción de las actividades contempladas en el programa de obra, para llevar a cabo el proyecto.

1.-PRELIMINARES: Dentro de las actividades preliminares se lleva a cabo esta actividad se realiza la preparación del sitio, considerando para ello limpieza del terreno, bodega y tapial (obras provisionales), así como trazo y nivelación. Estas actividades se realizan con medio

mecánico en un periodo de tiempo de aproximadamente 3 semanas. En caso de existir residuos resultantes, estos serán depositados en el sitio que se designe dentro del mismo predio, así como también deberán ser cubiertos por lonas para evitar su dispersión; para posteriormente ser dispuestos en banco de tiro autorizado, y durante su transporte deberán ser cubiertos con lonas para evitar su dispersión.

2.-TERRACERÍAS: En este punto destaca la nivelación del terreno mediante relleno y compactación, excavación de fosas y retiro de la excavación. El suelo que pueda resultar de los cortes deberá ser dispuesto temporalmente dentro de mismo predio, tapándose este con lonas en buenas condiciones para posteriormente ser dispuesto en el banco de tiro más cercano al sitio.

Para los rellenos necesarios, estos deberán realizarse únicamente con materiales de banco autorizados; y en caso de que los suelos resultantes de los cortes presenten características idóneas, estos podrán reutilizarse como material de relleno en áreas de bajo riesgo que así lo requieran y las además áreas del proyecto serán compactadas con material de banco autorizado en caso de ser necesario.

3.- CIMENTACIÓN: Al término de la excavación, se realizará la cimentación misma que considera fosa de tanques, techumbre, anuncio, oficinas, tienda de conveniencia y bardas.

4.- REGISTROS: Esta actividad considerará la construcción de los registros pluviales, grasosos, sanitarios, eléctricos, trampa de grasas, trampa de combustibles y cisterna de estación; registros; pudiendo ser estos con tapa ciega, registros pluviales con rejilla y tapa ciega de 500MM x 500MM con una pendiente de 2%, los cuales deberán ser de acero electro forjado o similar.

5.- OBRA CIVIL: La obra civil contemplará todas las instalaciones del plano arquitectónico que se anexa al presente estudio. De manera general se considera: oficinas, tienda, fosa de tanques, bardas, cordones, banquetas.

6.- INSTALACIONES: Se considerará la instalación de tanques, instalación de techumbre, instalación de anuncio, instalación sanitaria, instalación eléctrica, instalación agua aire e instalación electromecánica.

7.- ACABADOS: En los acabados se contemplará yeso y zarpeos, azulejos, losa de techumbre, pisos de concreto, aparatos sanitarios, cableado de edificios, pintura general, lámparas y accesorios, aluminio y jardinería.

8.- INSTALACIONES ESPECIALES: En esta actividad se considerará la instalación de dispensarios de gasolina, dispensarios de agua-aire, tableros de control, hidro y compresor y vedder root.

9.-ACCESORIOS: Esta actividad considerará la colocación de barras de minuválidos, accesorios de baño, señalización, extintores, lockers, tapete antiestático, kit de descarga y porta electrodo.

10.-TERMINACIÓN DE OBRA: Concluidas las actividades de obra se deberá realizar la limpieza general del sitio, disponiendo cada residuo y material de acuerdo con sus características, posterior a ello se podrá iniciar las actividades de inspección para iniciar la etapa de Operación y mantenimiento.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La operación y mantenimiento de la estación de servicio se considera por aproximadamente un periodo de 30 años, esto en función de que es el tiempo de vida útil aproximado de los tanques de almacenamiento. El siguiente programa muestra algunas de las actividades que el proyecto contemplará para esta etapa, mismas que fueron descritas en apartados anteriores.

Tabla III. 7. Programa de actividades en la etapa de Operación y Mantenimiento

Nº	ACTIVIDAD	MES		AÑOS	
		1	2	1 →	30
1	Prueba y puesta en marcha de equipos.				
2	Solicitud de permisos, licencias, contratos de proveedor de combustibles etc.				
3	Trámites ante ASEA y seguimiento de acuerdo con disposiciones.				
4	Proceso de recepción y descarga de combustible				
5	Suministro de combustibles a vehículos				
6	Mantenimientos preventivos y correctivos en las instalaciones				
7	Mantenimientos preventivos y correctivos en equipos críticos				
8	Segregación, almacenamiento y manejo de los residuos generados				

III.1. f) PROGRAMA DE ABANDONO DEL SITIO

El proyecto tiene pretendido operar de manera indefinida, bajo el cumplimiento de la totalidad de los requisitos que establezca la autoridad para su regulación, sin embargo, en caso de ser necesario el cierre de las instalaciones y de considerarse el abandono del sitio; deberán ejecutarse una serie de actividades tales como la purga de los tanques y tuberías, además del retiro y demolición de infraestructura, así como también, **realizar sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de hidrocarburos en el suelo;** y en caso de resultar afirmativa la presencia de contaminantes en suelo, deberá realizar el tratamiento necesario; para finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado a las necesidades o actividades que determine el propietario.

Se estima que la etapa de desmantelamiento y abandono sea ejecutada en un periodo aproximado de 12 meses tal y como se desglosa en la tabla III.8. Es importante recalcar, que

toda actividad deberá sujetarse a lo dispuesto en la **NOM-005-ASEA-2016**, así como también lo indicado por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA) y deberán consultarse las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos (**DOF: 21/05/2020**) en conjunto con la **“Guía para el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de instalaciones de proyectos del Sector Hidrocarburos”**. Se puede ver en el **ANEXO I.3 GUÍA PARA EL CIERRE, DESMANTELAMIENTO Y/O ABANDONO DE INSTALACIONES DE PROYECTOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS** Mediante lo anterior se deberán seguir las directrices para llevar de manera adecuada el Cierre, Desmantelamiento y Abandono de la Estación de Servicio.

Tabla III. 8. Programa tentativo de abandono del sitio.

NO.	ABANDONO DEL SITIO	MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Purga de tanques y tuberías												
2	Demolición y retiro de infraestructura												
3	Determinación de contaminación del suelo												
*	Remediación del sitio contaminado (Solo si el sondeo realizado en la actividad anterior determina la existencia de contaminación).												
4	Reincorporación al predio												

El tiempo estimado para esta etapa varia, ya que su finalidad es retornar el sitio a lo más apegado a sus condiciones originales, por lo cual, en caso de determinarse la contaminación del sitio u otros se tendrán que realizar estudios y tratamientos al medio que pueda verse afectado. En caso de no ser necesarias las actividades de remediación o tratamiento el tiempo estimado será menor.

III.2.b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE

Anteriormente ya se ha hecho mención de que la estación de servicio almacena y ofrece al público Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel automotriz por lo que a continuación se presenta una tabla con los datos más importantes de las sustancias que se manejaran en la estación de acuerdo con las hojas de datos de seguridad de las sustancias (HDS), mismas que se anexan al presente estudio.

Tabla III. 9. Sustancias y productos que se emplean en la estación.

NOMBRE DE LA SUSTANCIA	N° CAS	ESTADO FÍSICO	CARACTERÍSTICAS CRETIB	TIPO DE TRANSPORTACIÓN	VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO (L)	TIPO DE ALMACENAMIENTO	ETAPA O PROCESO EN QUE SE EMPLEA
GASOLINA MAGNA	8006-61-9	Líquido	I	Autotanque	40,000	Tanque subterráneo de doble pared	Recepción y Almacenamiento de combustibles, Despacho al público consumidor
GASOLINA PREMIUM	8006-61-9	Líquido	I	Autotanque	30,000		
DIÉSEL	68476-34-6	Líquido	I	Autotanque	30,000		

Tabla III.10. Características de las sustancias

SUSTANCIA	GASOLINA 92 OCTANO	GASOLINA 87 OCTANOS	DIESEL
CLASIFICACIÓN SAC PELIGRO FÍSICO	Líquidos inflamables, categoría 3	Líquidos inflamables, categoría 3	Líquidos inflamables, categoría 3
ELEMENTOS DE LAS ETIQUETAS DEL SAC	 	 	 

Tabla III.11. Propiedades físicas y químicas

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS		
CARACTERÍSTICAS DE LA SUSTANCIA	GASOLINA 92 OCTANO	GASOLINA 87 OCTANOS
Estado Físico	Líquido	Líquido
Color	Amarillo etéreo	Rojo
Olor	Característico a Gasolina	Característico a Gasolina
Punto de ebullición	Temperatura Final de Ebullición 225°C	Temperatura Final de Ebullición 225°C
Temperatura de ignición espontánea	Aproximadamente 250°C	Aproximadamente 250°C
pH	No disponible	No disponible
Viscosidad	No disponible	No disponible
Solubilidad	Insoluble en agua, soluble en solventes orgánicos.	Insoluble en agua, soluble en solventes orgánicos.
Presión de Vapor	54 kPa máximo.	54 kPa máximo

III.3.C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO. Preparación del sitio y Construcción

Se contemplarán las actividades como excavación, el uso de letrinas, entre otras. Además, de acuerdo con la normativa el proyecto de construcción de deberá adecuar a las necesidades de este y estar constituido por las áreas, elementos y componentes siguientes:

- a. Oficinas y casetas integradas a módulos de despacho o abastecimiento.
- b. Cuarto de sucios.
- c. Cisterna.
- d. Cuarto de control eléctrico y/o cuarto de máquinas.
- e. Módulos de despacho o abastecimiento de combustible.
- f. Almacenamiento de combustibles.
- g. Accesos y circulaciones.
- h. Áreas verdes.
- j. Almacén de residuos peligrosos.

Por ello, se considera la generación de residuos a partir de realizar las actividades de desmonte y despalle en la primera; y en la segunda, actividades como excavación, el uso de letrinas, entre otras. Así mismo en estas etapas se consideran tres tipos de emisiones a la atmosfera; la primera por ruido dada la operación de maquinaria y equipo – emisiones por debajo del límite máximo permisible, la segunda por material particulado – emisiones por debajo del límite máximo permisible al mitigar realizando riegos y cubriendo con lona en buen estado- y la tercera, emisiones por uso de combustible.

Las tablas siguientes, muestran las **cantidades estimadas de emisiones y residuos generados por cada etapa**, con base a las características que tendrá el proyecto, mismas que pueden ser variables ya que al momento no se ha realizado actividad o modificación alguna al predio que arroje un dato más exacto para la generación de residuos y contaminantes.

Tabla III. 12. Residuos generados en la etapa de preparación del sitio y construcción.

ETAPA	RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA	ALMACENAMIENTO TEMPORAL	DISPOSICIÓN FINAL
PREPARACIÓN DEL SITIO	Desmonte y despalle	10 m ³	Cubierto con lona para evitar su suspensión y se almacena en el sitio donde se desarrolla la obra	Banco de tiro autorizado
CONSTRUCCIÓN	Suelo resultante de la excavación	60m ³	Cubierto con lona para evitar su suspensión y se almacena en el sitio donde se desarrolla la obra.	Banco de tiro autorizado

	Uso de letrinas (residuos sanitarios)	0.3 ton	Letrina	Empresa arrendadora PTAR
	Pedacería	0.10 ton	Contenedor específico e identificado	Reciclaje
	Envases vacíos	0.30ton		Empresa autorizada
	Basura común	0.20 ton		Relleno sanitario

Tabla III. 13. Emisiones generadas en las etapas de preparación del sitio y construcción.

ETAPA	TIPO DE COMBUSTIBLE	EQUIPO EN EL QUE SE EMPLEA	DENSIDAD (KG/M3)	CONSUMO TOTAL (L)	*CONSUMO TOTAL (M3)	EMISIÓN DE CONTAMINANTES					
						CO2	NOX	CH4	SOX	PST	CO
PREPARACIÓN DEL SITIO	Diésel	Maquinaria construcción	0.66	150	71.2	486.32	0.42	0.104	0.90	0.42	0.90
CONSTRUCCIÓN	Diésel	Maquinaria construcción	0.960	1000	890	6.985.11	1.50	1.50	21.69	6.11	21.69

Operación y Mantenimiento

Los procesos que intervienen en la generación de residuos de la estación son los siguientes:

1. Almacenamiento de combustibles: Almacenamiento de gasolinas y diésel en tanques de almacenamiento.
2. Dispensarios de gasolina: Servicio de venta de gasolina a los automovilistas de la zona.
3. Dispensarios de diésel: Servicio de venta de diésel a los usuarios de la zona.
4. Tubos de venteo.
5. Servicios auxiliares: No forman parte del proceso, es por ello que se consideran como servicios auxiliares.
 - 5.1. Mantenimiento de instalaciones: Mantenimiento a todas las áreas de la estación de Servicio.
 - 5.2. Drenaje aceitoso y trampa de combustibles: Drenaje exclusivo para la contención de aceites y combustibles.

5.3. Sanitarios

5.4. Drenaje municipal

5.5. Almacén temporal de residuos peligrosos.

5.6. Almacén temporal de residuos de manejo especial

5.7. Planta de emergencia: Para uso en caso de falla eléctrica

5.8. Sistema vs incendios.

6. Oficinas: área para facturación y control general de la documentación.

Con relación a los residuos y emisiones que se generen en la etapa de Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, estos podrán ser monitoreados a través de los siguientes mecanismos que la estación de servicio deberá desarrollar y presentar ante la Agencia.

Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.

- Monitoreo y control de los residuos derivados de trampa aceitosa.
- Monitoreo y control de los residuos derivados de aceites, lubricantes y aditivos solicitados por clientes, así como también material impregnado.

Licencia de Funcionamiento (LAU)

- Reporte de la generación de residuos peligrosos, de manejo especial y residuos sólidos urbanos.
- Reporte del equipamiento técnico con el que contará la estación de servicio.
- Reporte del monitoreo de emisiones de sustancias RETC emitidas a la atmósfera.

Cédula de Operación Anual

- Reporte y monitoreo anual de generación de residuos peligrosos, de manejo especial y residuos sólidos urbanos.
- Reporte y monitoreo anual de consumo de agua potable y generación de aguas residuales descargadas.
- Reporte y monitoreo anual de emisiones de sustancias RETC emitidas a la atmósfera.
- Reporte y monitoreo anual de CO₂ emitido a la atmósfera.

Se debe llevar un manejo integral de los residuos de acuerdo con lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las disposiciones administrativas de carácter general que emita la Agencia.

Desmantelamiento y abandono del sitio.

Durante el abandono del sitio, los residuos líquidos que pudieran generarse serán los provenientes de los servicios sanitarios, los cuales deberán ser manejados y dispuestos por el arrendador de dicha infraestructura.

Residuos de manejo especial. Si llegara a efectuarse la etapa de abandono del sitio, los residuos de manejo especial que pudieran originarse serán los provenientes de la demolición en general (escombros, láminas, etc.), los cuales deberán ser segregados, almacenados temporalmente y dispuestos con un prestador de servicio para su reusó, reutilización y/o reciclaje.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

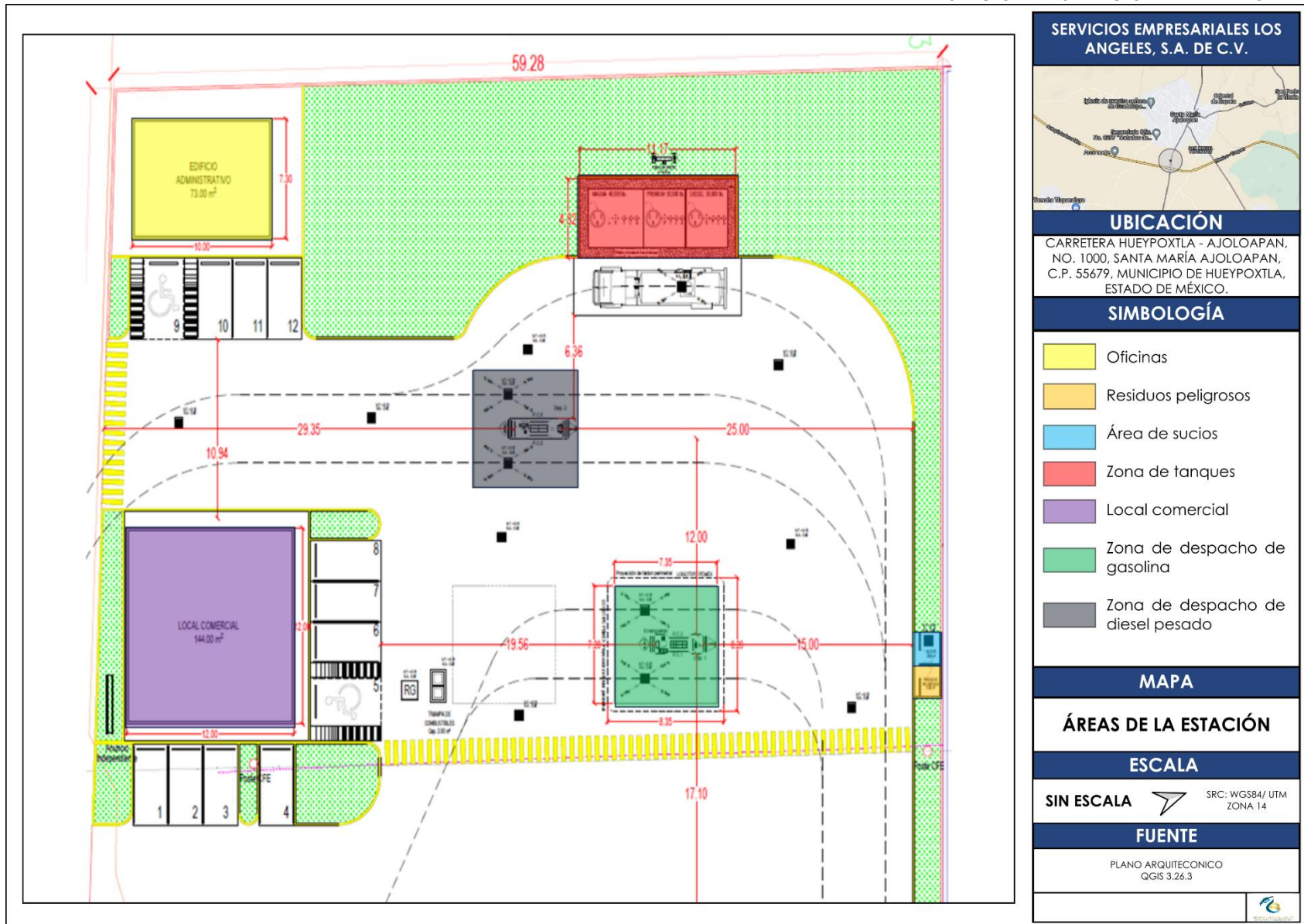
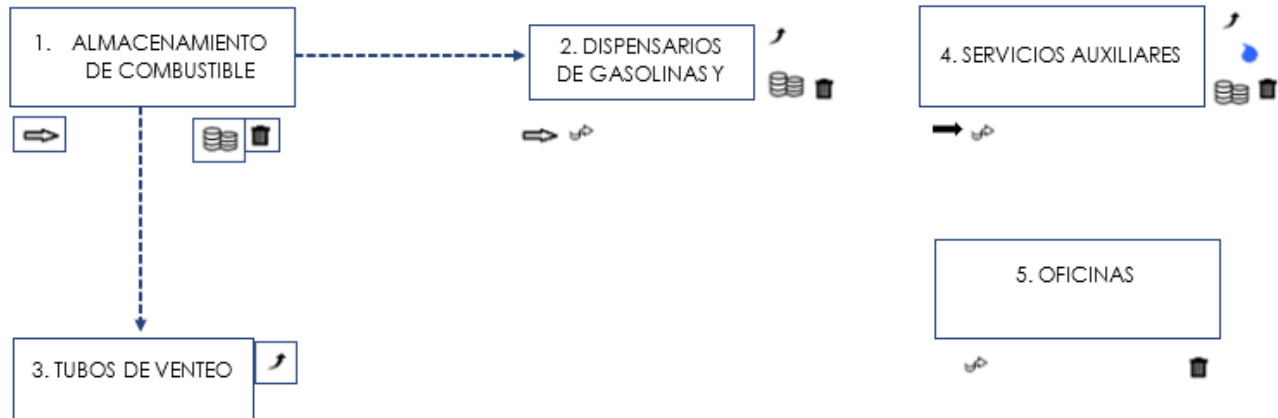
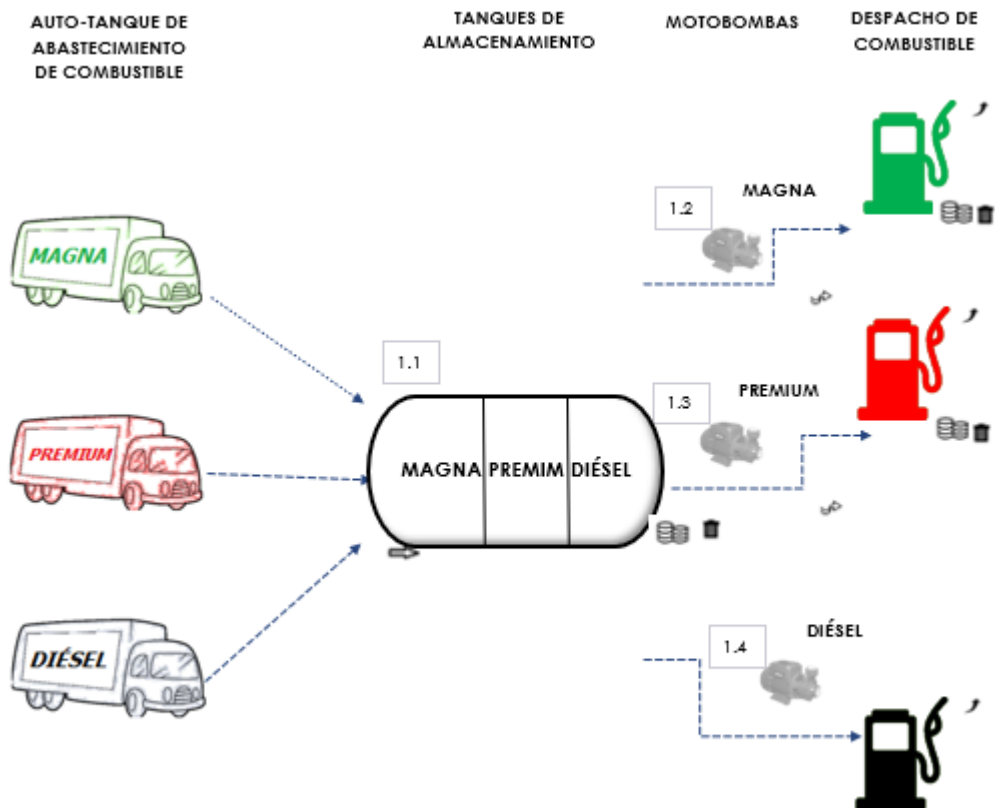


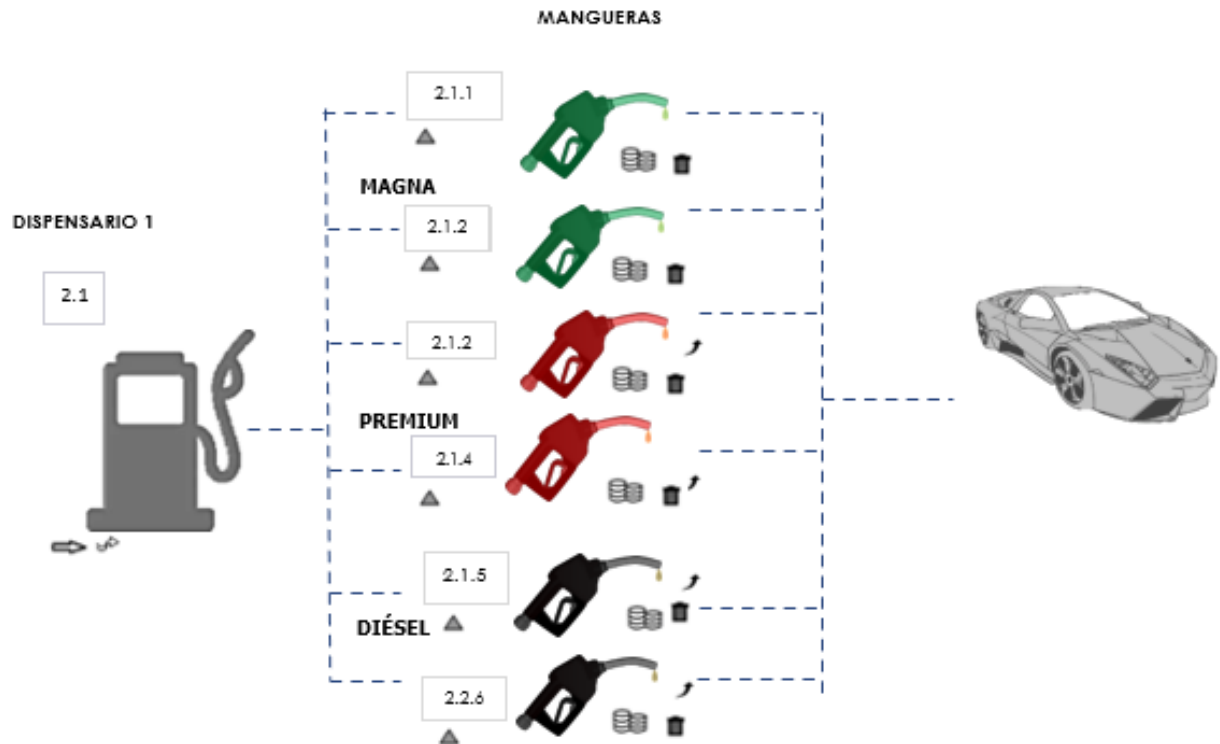
DIAGRAMA FUNCIONAMIENTO GENERAL



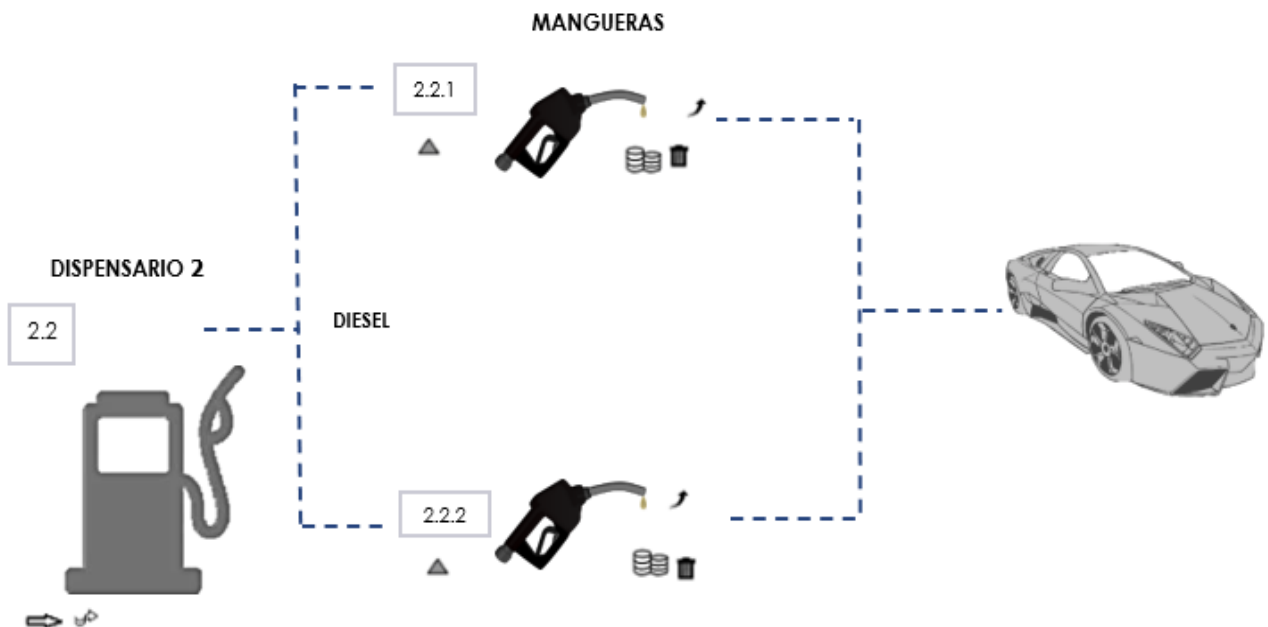
1. DIAGRAMA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE



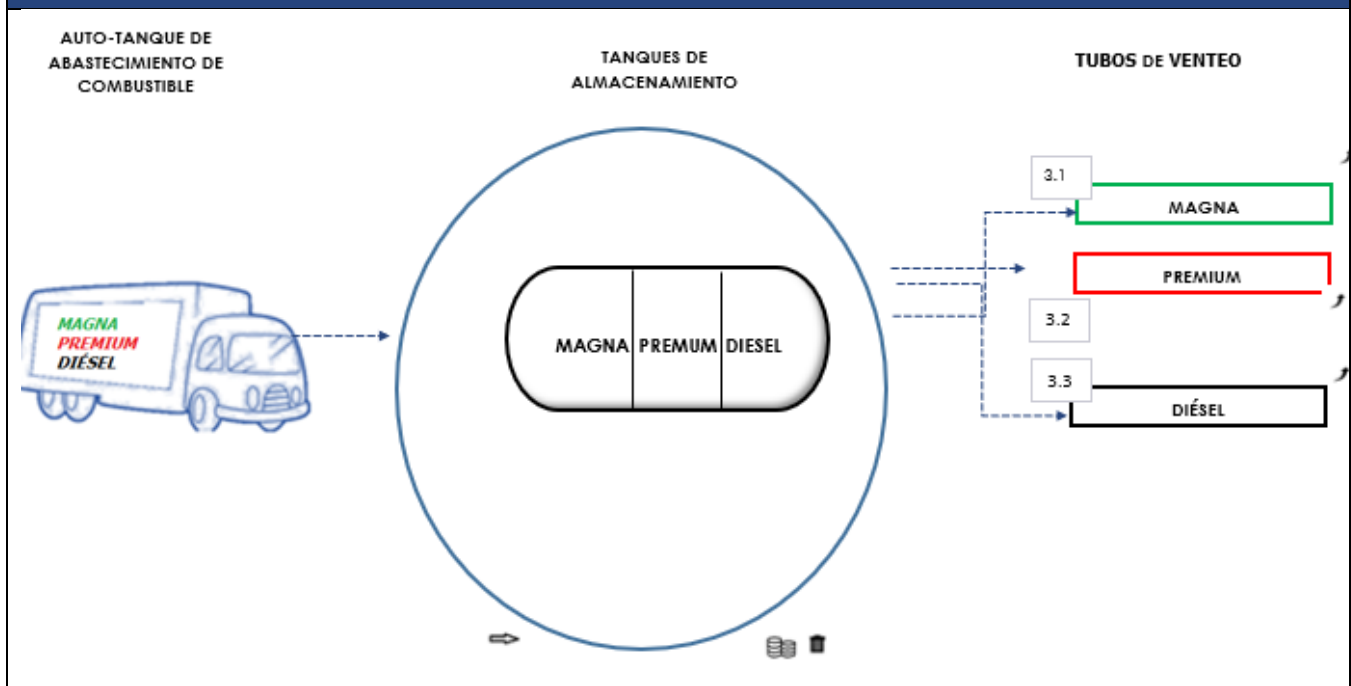
2.DIAGRAMA DE DISPENSARIOS DE GASOLINAS



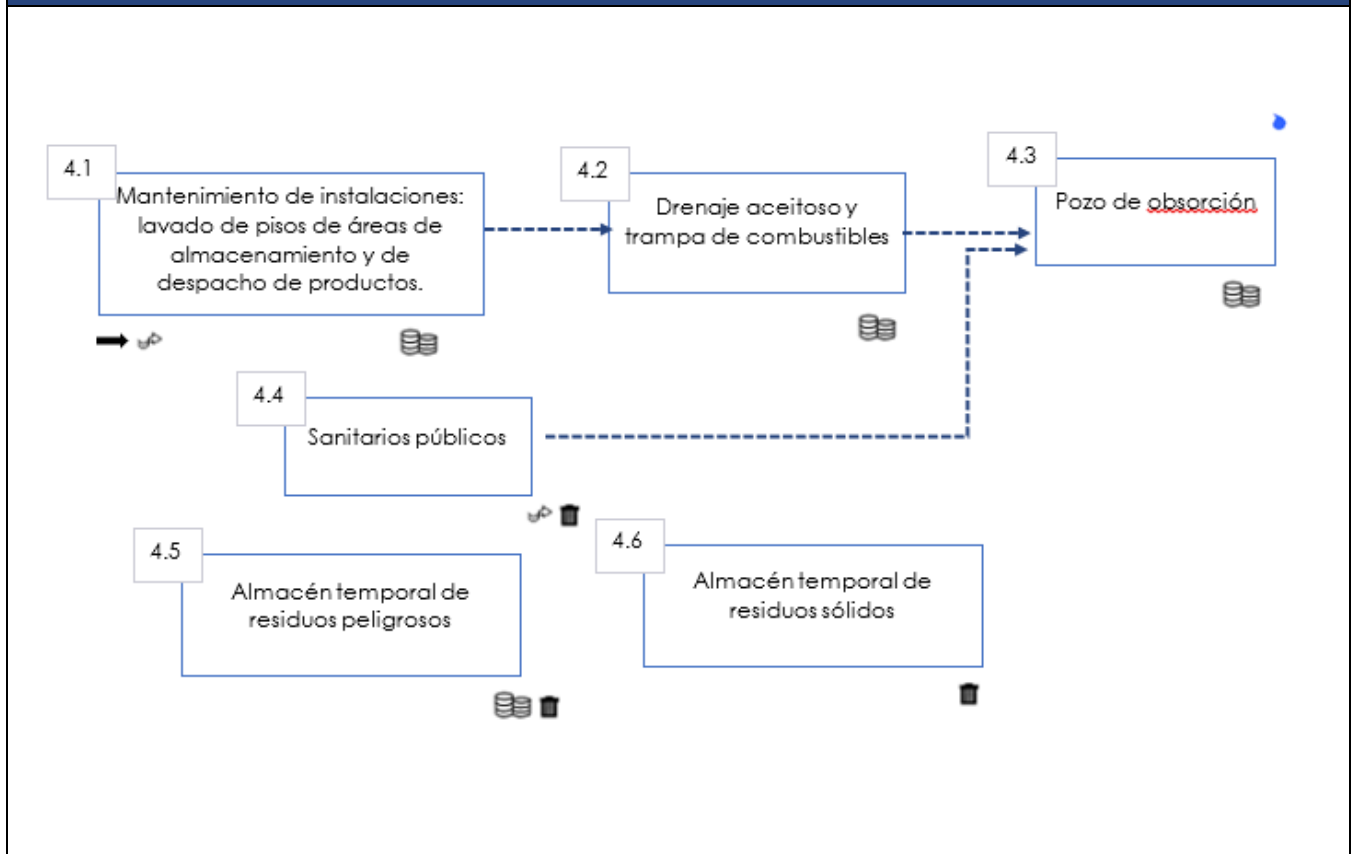
2.DIAGRAMA DE DISPENSARIO DE DIESEL



3.DIAGRAMA DE TUBOS DE VENTEO



4.DIAGRAMA DE SERVICIOS AUXILIARES



5.DIAGRAMA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS



6.SERVICIOS AUXILIALES

ENTRADAS	SALIDAS Y/O EMISIONES
Entrada de insumo	Emisión de contaminantes a la atmósfera
Consumo de combustible	Descarga de agua residual a cuerpos que sean aguas o bienes nacionales (Emisión al agua)
Uso de agua	Emisión al suelo de materiales y sustancias RETC en sitio
	Generación de residuos peligrosos
	Generación de residuos sólidos
	Pérdida de energía

III.4.d) 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 presentará un diagnóstico ambiental como referencia sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto, el análisis contempla la delimitación del área de influencia de la zona en la estación con lo cual se podrá determinar la posible afectación de los bienes y servicios ambientales del sistema ambiental.

III.4.1.a) REPRESENTACIÓN GRAFICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

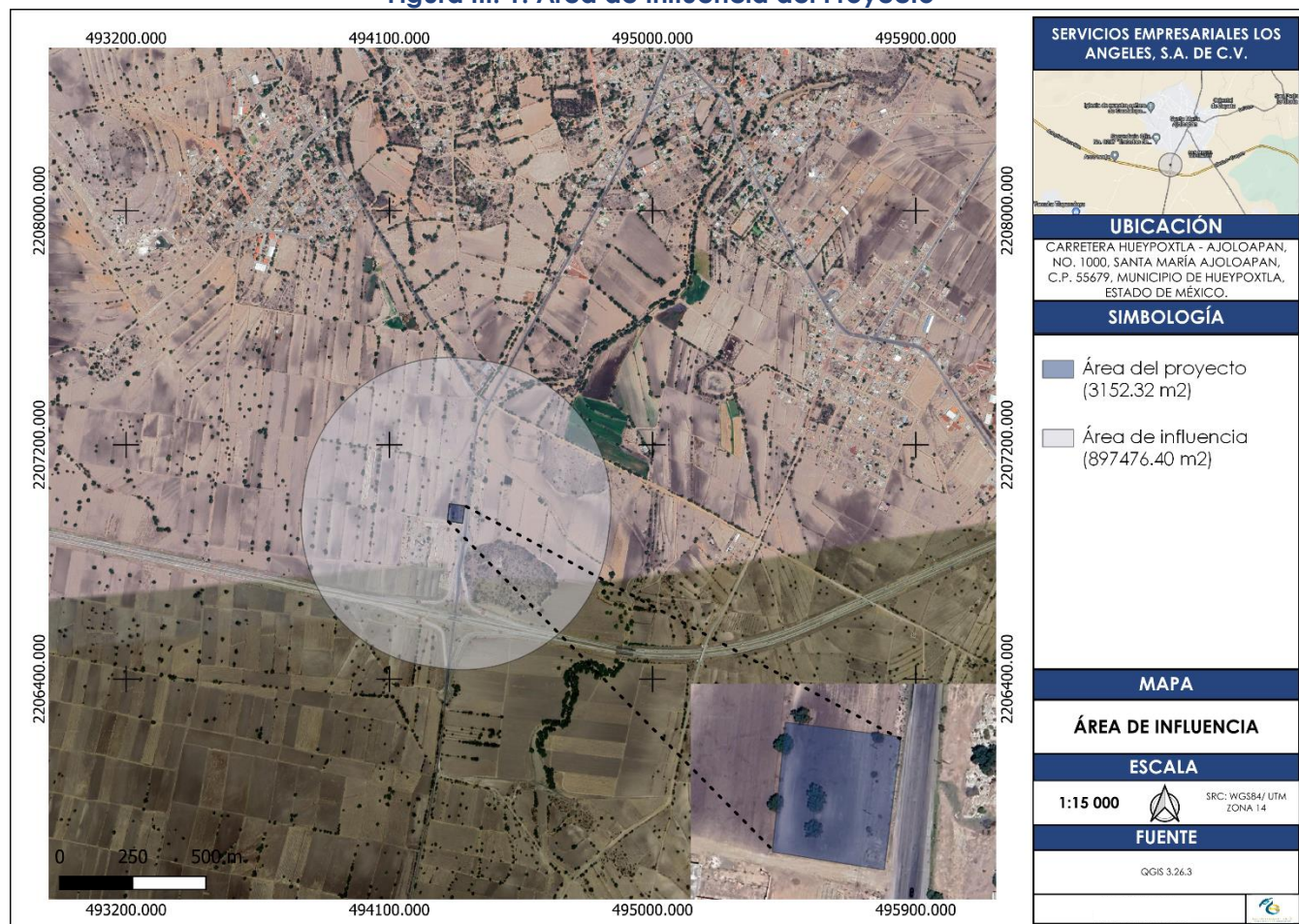
Conforme la “Guía para la presentación del Informe Preventivo de Impacto Ambiental”, se debe determinar el área de influencia en función del tipo de obra y/o actividades de que se trate, tomando en cuenta los componentes naturales y sociales susceptibles a ser impactados.

La representación gráfica del proyecto consiste de:

- **Área del proyecto:** Límites o superficie de la ubicación del proyecto, el cual cuenta con un área total de **3,152.32 m²**
- **Área de influencia:** Zona donde engloba las actividades y procesos derivados del proyecto que se pueden ver afectados fuera de los límites de la ubicación del proyecto.

Como se muestra en la figura siguiente el área de influencia está representada con color gris, delimitada por un radio de **500 metros a la redonda**, y con un total de **897,476.40 m²**.

Figura III. 1. Área de Influencia del Proyecto



III.4.2.b) JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Esta área corresponde al territorio donde se presentarán y percibirán problemas de impacto ambiental asociados a diferentes actividades que se desarrollan en las distintas etapas del proyecto.

III.4.3 c) IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES

El sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT, así como la información de la base de datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento, Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Datos Abiertos de INEGI, Simulador de Flujo

de Agua de Cuencas (SIATL V4) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se emplearon para hacer una recopilación y descripción de los principales atributos ambientales y socioeconómicos del área donde se ubica el proyecto.

Los impactos potenciales que puedan ocurrir hacia los diferentes componentes ambientales durante la ejecución de las actividades en las diferentes etapas del proyecto dentro del entorno físico considerando en el área de influencia se encuentran el suelo, agua, aire, flora y fauna, mediante la alteración de su calidad natural y físico química. Y, por otro lado, con respecto al entorno socioeconómico, estará influenciado en todo momento por las actividades económicas que se llevan a cabo en el entorno con respecto al proyecto siendo esta área de tipo urbana. Otro de los aspectos a considerar en el rubro social es el desarrollo de las actividades de la estación de servicio en los aspectos relacionados con los daños que pudieran ocasionarse a la infraestructura urbanística y de dotación de mano de obra profesional y técnico y, prestación de servicios en la región. Además, por la naturaleza del proyecto debe considerarse también la probabilidad de incidentes o accidentes que pongan en riesgo la integridad de las personas y los bienes materiales, se identifica también la percepción positiva o negativa del proyecto por parte de la población. Lo anteriormente mencionado compone los elementos que interactúan dentro del área de estudio y más concretamente en el área de influencia del proyecto.

UBICACIÓN GEOGRAFICA, COLINDANCIAS Y EXTENSIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.

De acuerdo con la información proporcionada por el INEGI, el Estado de México cuenta con una superficie de 22,351 km². Se localiza en el centro del país. El clima es templado subhúmedo, principalmente, con una temperatura media anual de 14.7 grados centígrados, y una precipitación total anual de 900 mm

La población total es de 16,187,608 personas, de las cuales el 51.6% son mujeres y el 48.4% hombres, según la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

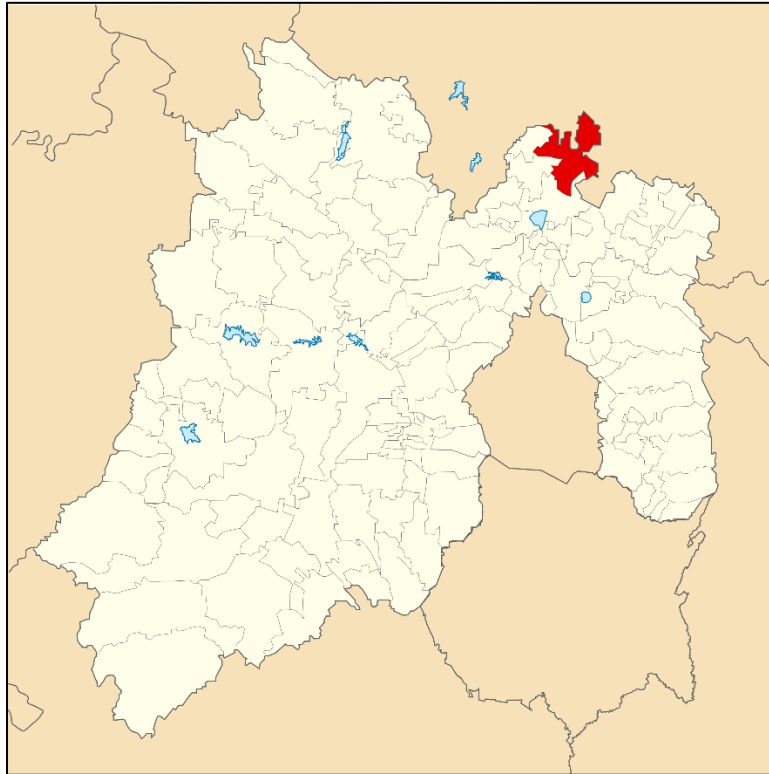
El proyecto se ubica dentro del municipio de Hueypoxtla. Ubicado en el Estado de México Hueypoxtla es uno de los 125 municipios que conforman la entidad. Su cabecera municipal es Hueypoxtla y es parte de la Región XX Zumpango. Según datos del último censo del INEGI (2020), en Hueypoxtla habitan 46,757 personas, siendo 23,649 mujeres y 23,108 hombres. La cabecera municipal Hueypoxtla se localiza en las coordenadas geográficas 99°04'36" O de longitud y 19°54'23" N de latitud. El municipio de Hueypoxtla se encuentra a una altitud de 2,267 msnm.

La localidad se ubica en los límites con el municipio de Tequixquiac, se conecta con las poblaciones de Tlapanaloya, Casa Blanca, Jilotzongo y Santa María Cuevas. Antiguamente, en el periodo prehispánico fue una zona agrícola y capital de la provincia Tepaneca de

Hueypochtla, asentamiento indígena de gran importancia para Tenochtitlán donde se recolectaban los tributos de los pueblos aledaños sometidos por los mexicas.

El paisaje natural de Hueypochtla es relativamente árido y fue una las poblaciones de la zona bautizada por los ibéricos como las Lomas de España, durante el periodo virreinal la economía de esta población era agrícola y ganadera.

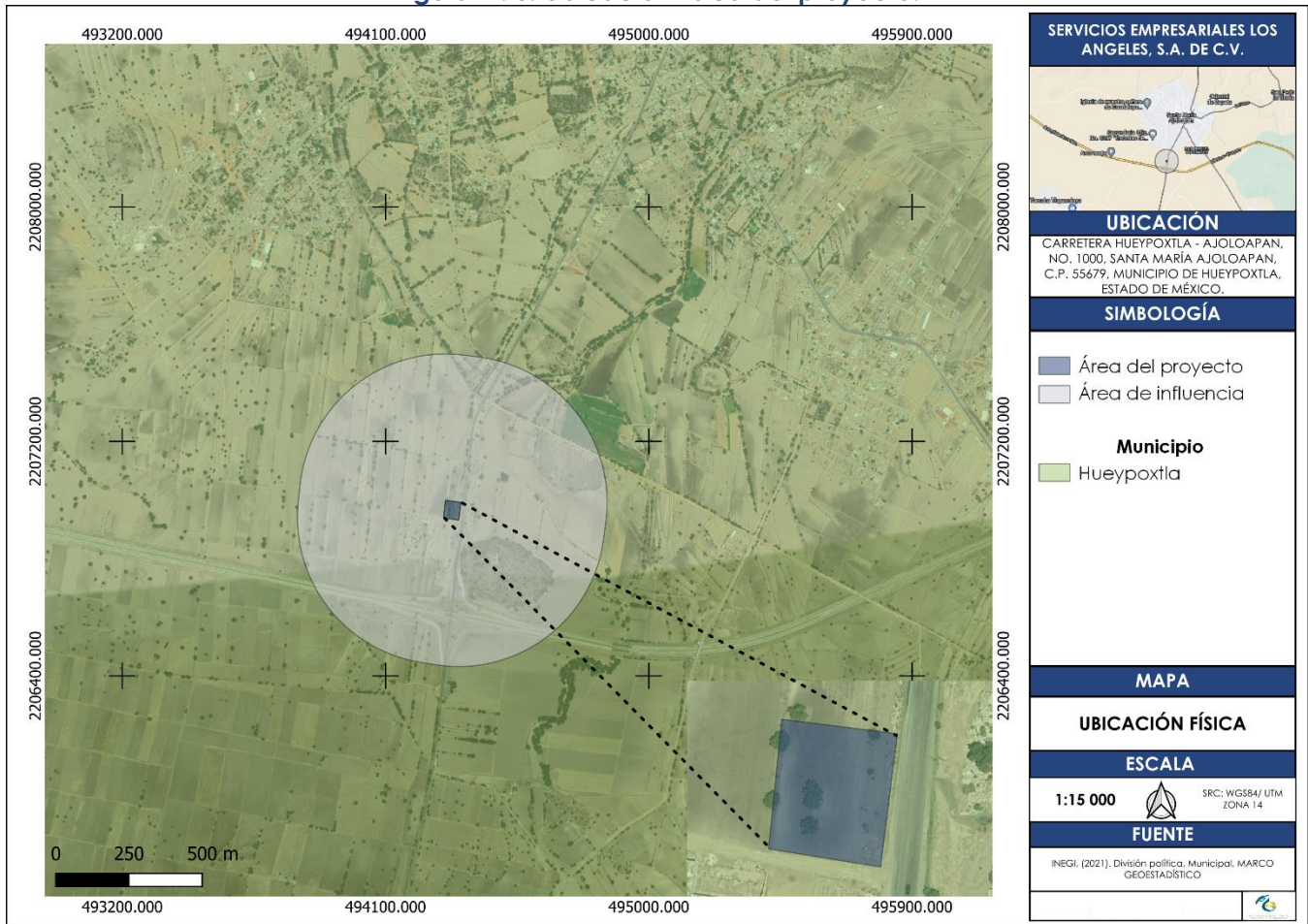
Figura III. 2. Ubicación del municipio de Hueypochtla, Edo. Mex.



UBICACIÓN DEL PROYECTO:

El capítulo I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO nos indica que el proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”**. se ubica en **CARRETERA HUEYPOXTLA - AJOLOAPAN, NO. 1000, SANTA MARÍA AJOLOAPAN, C.P. 55679, MUNICIPIO DE HUEYPOXTLA, ESTADO DE MÉXICO.**

Figura III. 3. Ubicación física del proyecto.



ASPECTOS ABIOTICOS

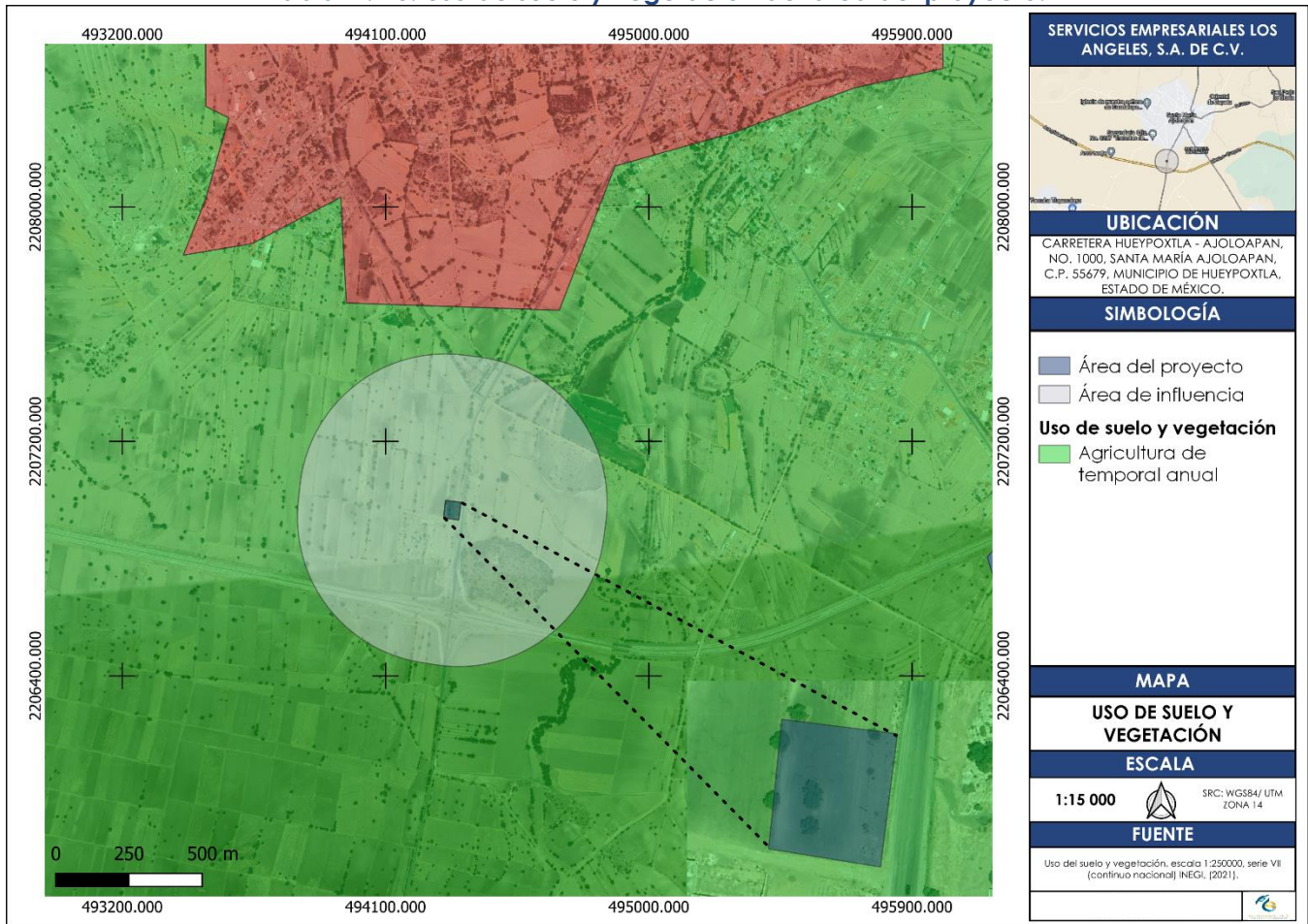
USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

Según el análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el área del proyecto, así como el área de influencia presentan un tipo de uso de suelo de agricultura de temporal anual.

Tabla III.14. Uso de suelo y vegetación.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN			
CLAVE (USO DEL SUELO Y/O TIPO DE VEGETACIÓN)	GRUPO DE VEGETACIÓN	TIPO DE VEGETACIÓN/VEGETACIÓN SECUNDARIA	TIPO DE VEGETACIÓN
TA	Agricultura de temporal	Agricultura de temporal anual	No aplicable

Tabla III. 10. Uso de suelo y vegetación del área del proyecto.



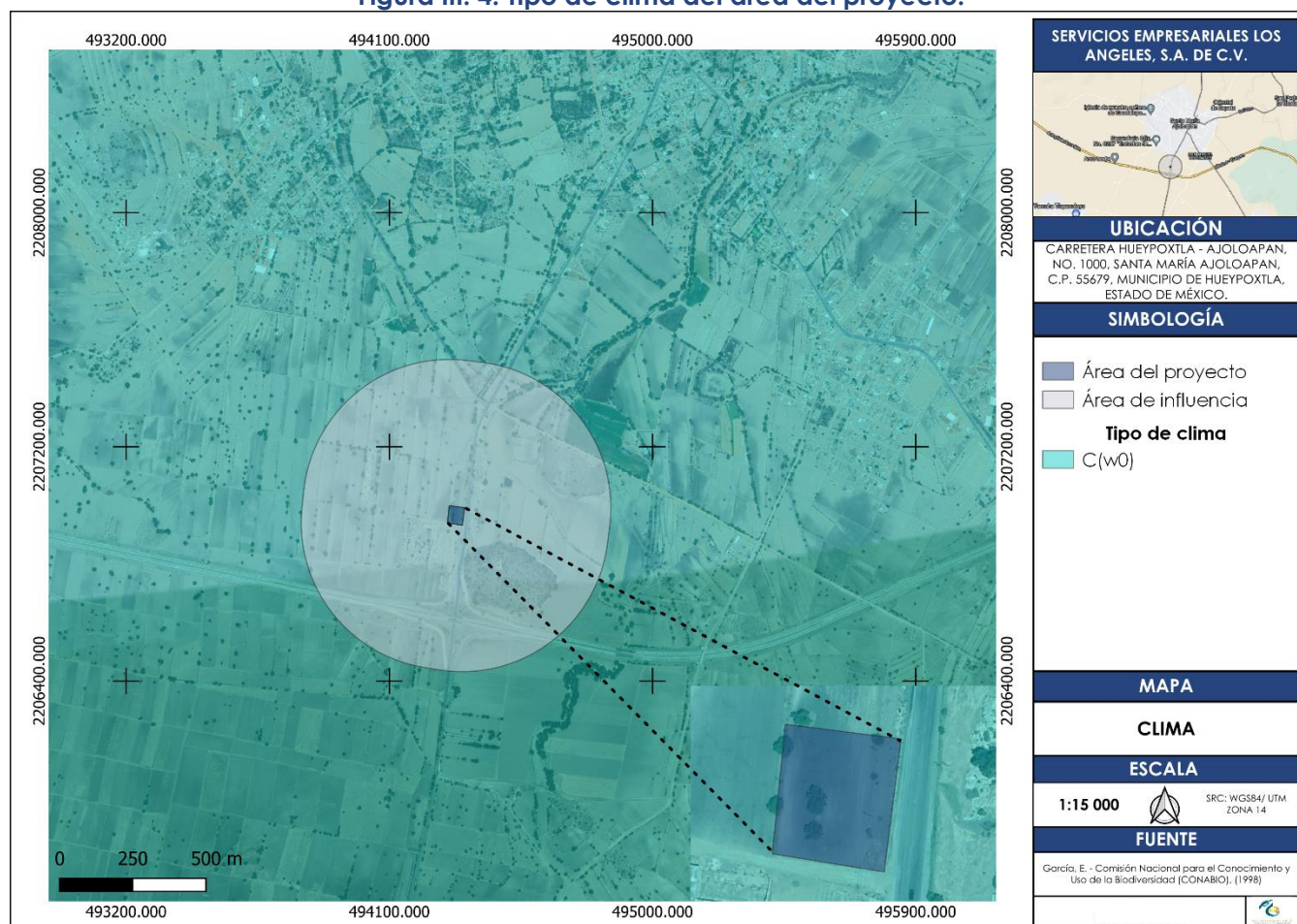
CLIMA

El clima del área de estudio está clasificado, con la clave climática **C(w0)**, la cual se define para climas templados, subhúmedos, 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.

Tabla III.15. Descripción del clima.

TEMPERATURA	PRECIPITACIÓN	CLIMA	CLAVE CLIMATOLÓGICA
Templado, subhúmedo, 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 menor de 43.2 y porcentaje de precipitación invernal del 5% al 10.2% del total anual.	Templado	C(w0)

Figura III. 4. Tipo de clima del área del proyecto.



GEOLOGÍA

De acuerdo con SIGEIA, el tipo de rocas que conforma el suelo del área del proyecto como su área de influencia es de tipo ígnea extrusiva volcanoclástica.

Las rocas ígneas son el resultado del enfriamiento del magma. A apariencia de la roca está determinada por la composición del magma. También está determinada por la velocidad de enfriamiento del magma. Si el magma se enfría a gran profundidad, se enfriará lentamente. Si el magma se enfría en o cerca de la superficie, se enfriará rápidamente. Estos generan dos tipos de rocas diferentes. Los tipos de rocas se pueden diferenciar por el tamaño de sus cristales. El tamaño de los cristales forma la textura de la roca.

Las rocas ígneas extrusivas se forman sobre la superficie. La lava se enfría rápidamente a medida que emerge a la superficie. Las rocas ígneas extrusivas se enfrían mucho más rápido que las rocas intrusivas. El tiempo de enfriamiento rápido no permite que se formen cristales grandes. Así las rocas ígneas extrusivas tienen cristales más pequeños que las rocas ígneas intrusivas. Las rocas ígneas extrusivas también son llamadas rocas volcánicas.

Figura III. 5. Geología del área del proyecto.

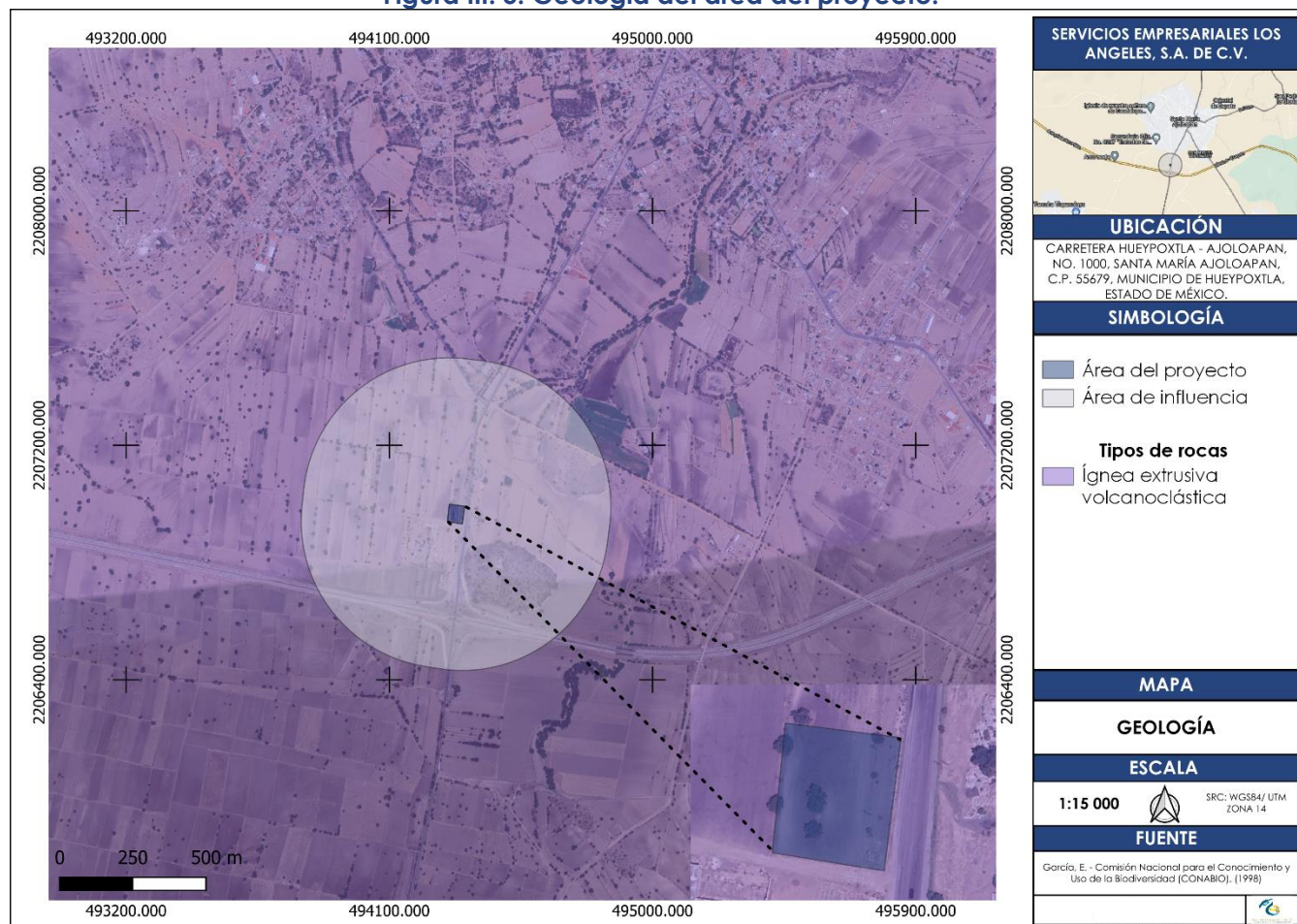


Tabla III.16. Litología del área del proyecto

LITOLOGÍA					
ENTIDADES	ERA GEOLÓGICA	CLASE	TIPO DE ROCA	SISTEMA	CLAVE GEOLÓGICA
Unidad cronoestratigráfica	Cenozoico	Ígnea extrusiva	Volcanoclástico	Neógeno	Ts(Vc)

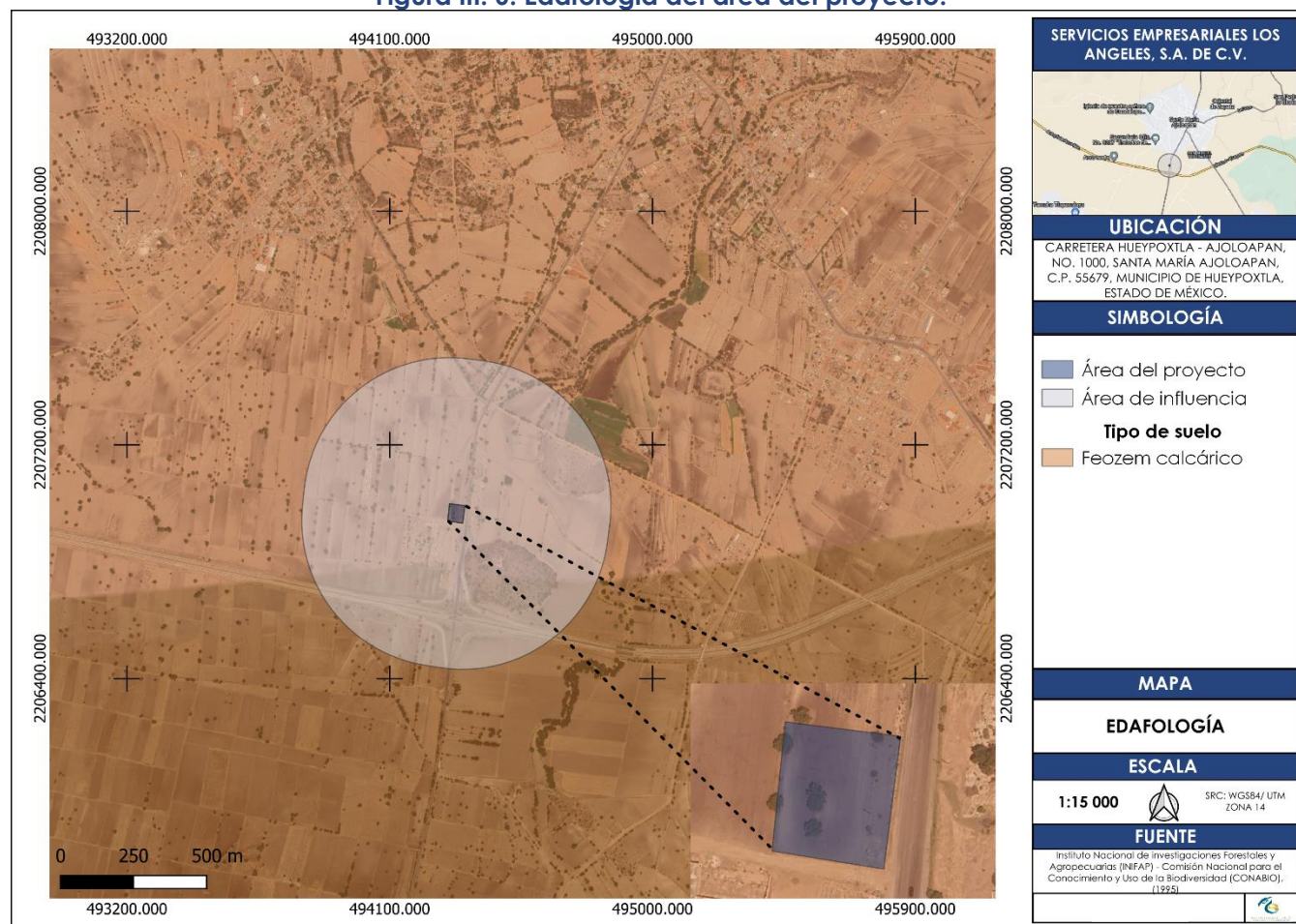
EDAFOLOGÍA

El área de estudio, de acuerdo con el SIGEIA presenta un **tipo de suelo Phaeozem calcárico** para el predio del proyecto y su área de influencia.

El término Feozem deriva del vocablo griego "phaios" que significa oscuro y del ruso "zemlja" que significa tierra, haciendo alusión al color oscuro de su horizonte superficial, debido al alto contenido en materia orgánica. El material original lo constituye un amplio rango de materiales no consolidados; destacan los depósitos glaciares y el loess con predominio de los de carácter básico. Se asocian a regiones con un clima suficientemente húmedo para que exista lavado,

pero con una estación seca; el clima puede ir de cálido a frío y van de la zona templada a las tierras altas tropicales. El relieve es llano o suavemente ondulado y la vegetación de matorral tipo estepa o de bosque.

Figura III. 6. Edafología del área del proyecto.



HIDROLOGÍA

REGIÓN HIDROLÓGICA

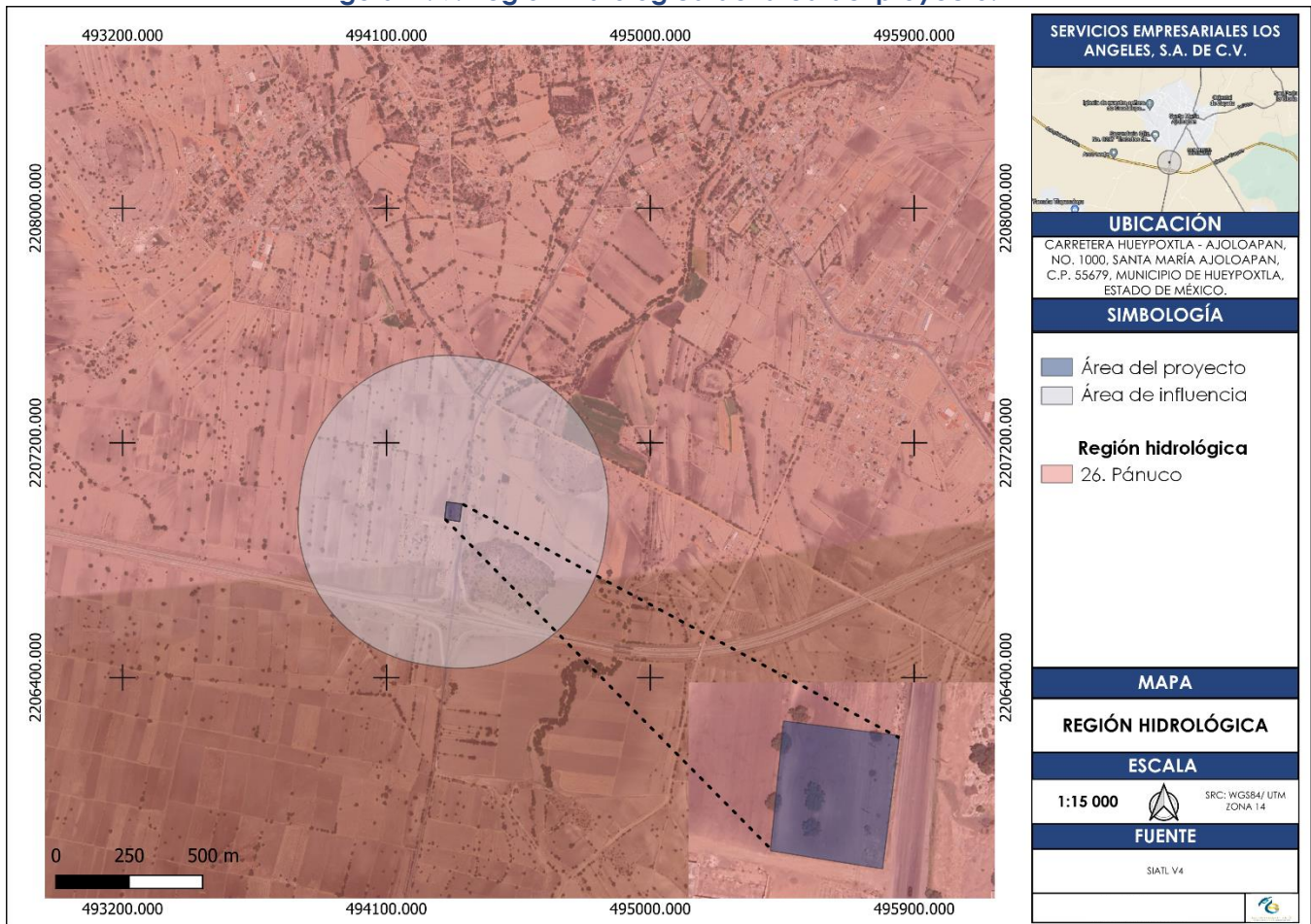
El predio donde se ubicará el proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** concurre en la **Región Hidrológica Número 26 Pánuco**.

La Región Hidrológica Número 26 Pánuco tiene una superficie de 97,195.727 kilómetros cuadrados desde su nacimiento en el Valle de México hasta la desembocadura del cauce principal en el Golfo de México. La Región Hidrológica comprende principalmente parte de la Ciudad de México y los estados de Guanajuato, Hidalgo, México, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz, así como pequeñas porciones de los estados de Nuevo León, Puebla y Tlaxcala. Para fines de gestión del recurso hídrico superficial, la Región Hidrológica Número 26

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

Pánuco se ha dividido en 77 cuencas hidrológicas, cuyo escurrimiento medio anual es de 20,223.564 millones de metros cúbicos. La Región Hidrológica Número 26 Pánuco se divide en dos subregiones hidrológicas, la Subregión Hidrológica Valle de México-Río Tula, que abarca desde los orígenes de las corrientes que forman el río Tula hasta donde actualmente se ubica la presa Zimapán, y la Subregión Hidrológica Río Pánuco que va desde el embalse de la presa Zimapán hasta la descarga del río Pánuco en el Golfo de México. La primera subregión comprende 13 de las 77 cuencas hidrológicas de la Región Hidrológica Número 26 Pánuco y las restantes 64 conforman la Subregión Hidrológica Río Pánuco.

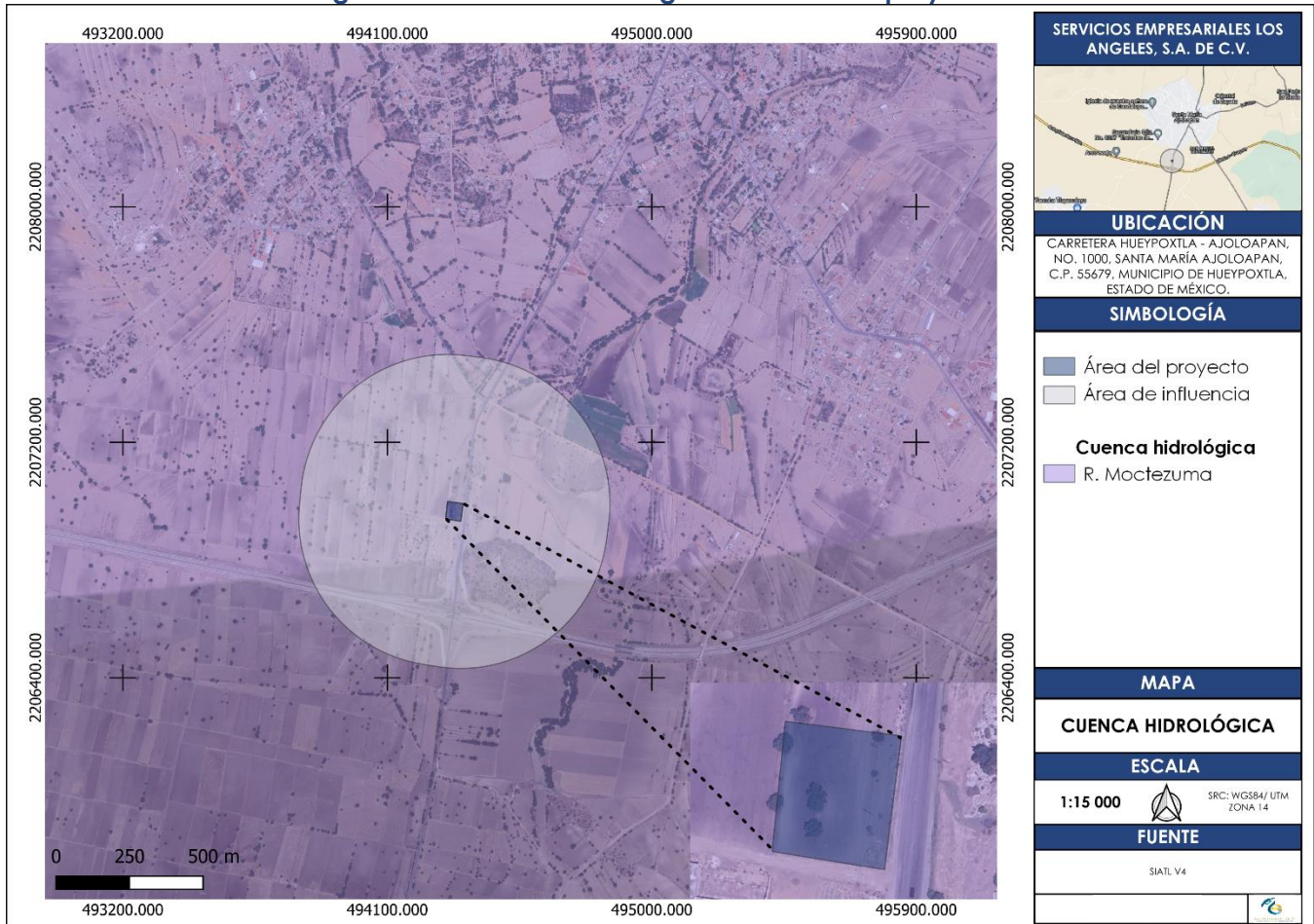
Figura III. 7. Región hidrológica del área del proyecto.



CUENCA HIDROLOGICA

El área de estudio se encuentra dentro de la **cuenca hidrológica Río Moctezuma**.

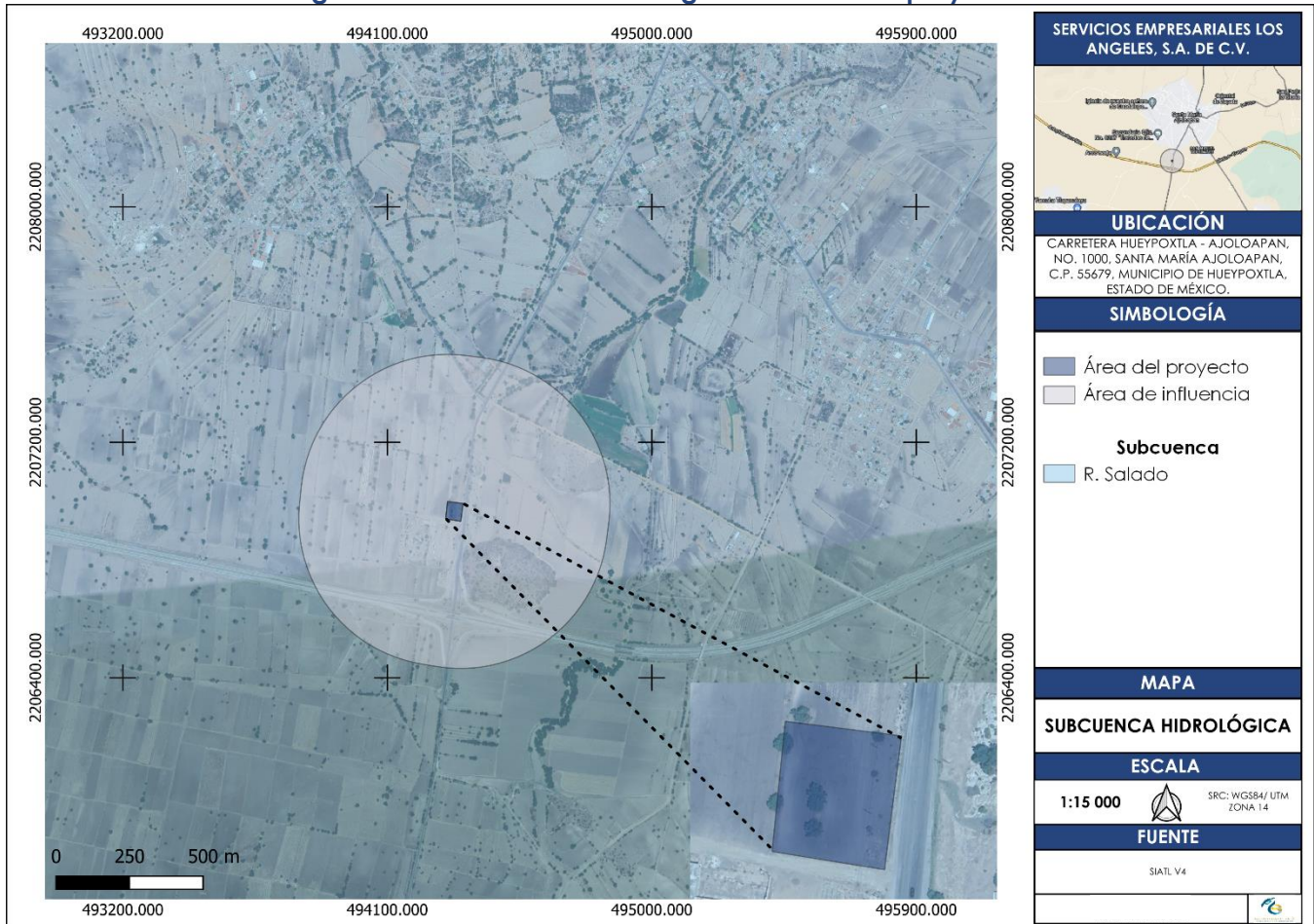
Figura III. 8. Cuenca hidrológica del área del proyecto.



SUBCUENCA HIDROLOGICA

El área de estudio se encuentra dentro de la **Subcuenca Hidrológica Río Salado**.

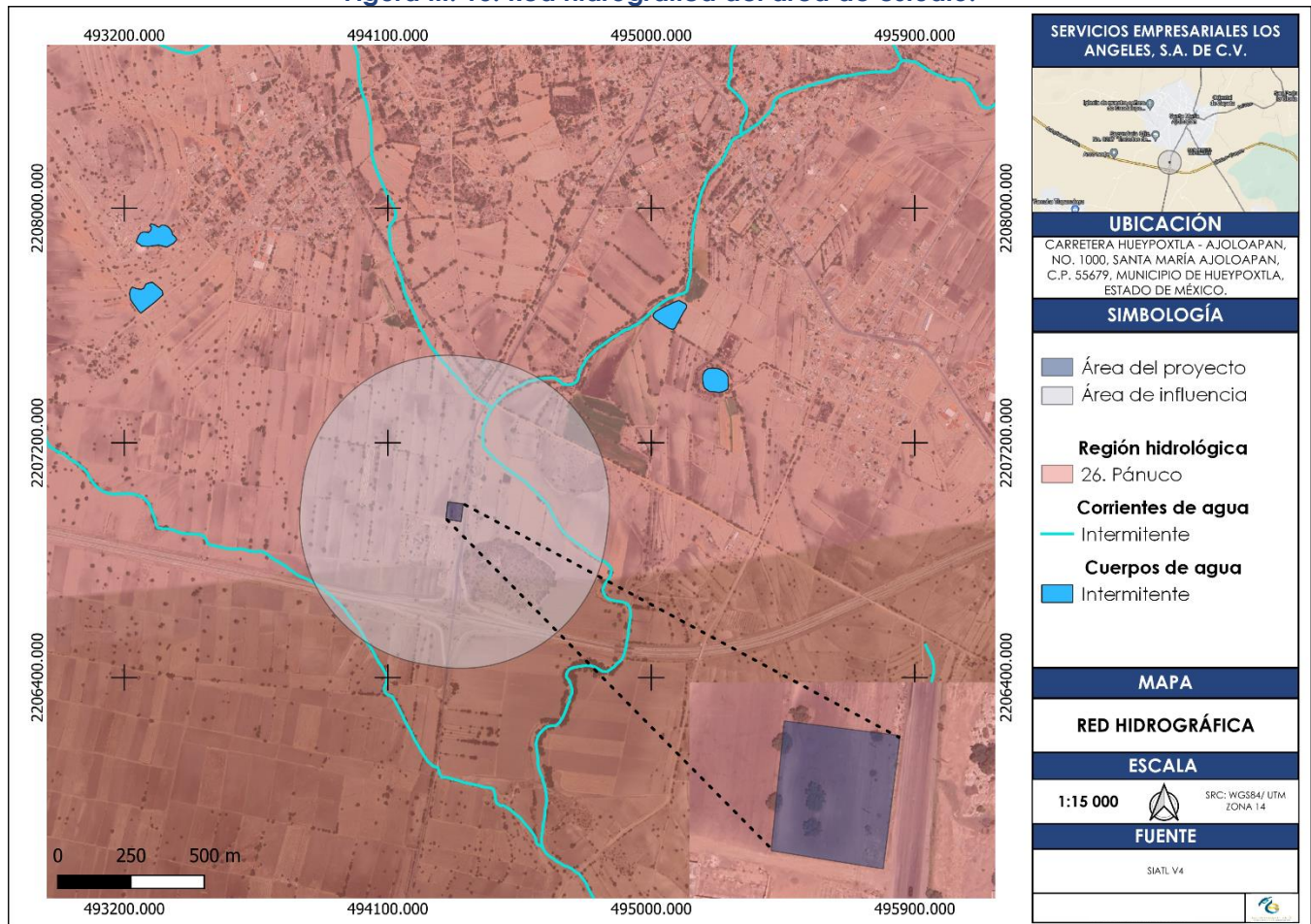
Figura III. 9. Subcuenca hidrológica del área del proyecto.



CORRIENTES DE AGUA

De acuerdo con los datos obtenidos del análisis del Simulador de Flujos de Agua (SIALT V4) INEGI, el área del proyecto no incide en algún cuerpo de agua o corriente de agua, sin embargo, el área de influencia **incide en algunas corrientes de agua de tipo intermitente como se muestra en la siguiente figura.**

Figura III. 10. Red hidrográfica del área de estudio.

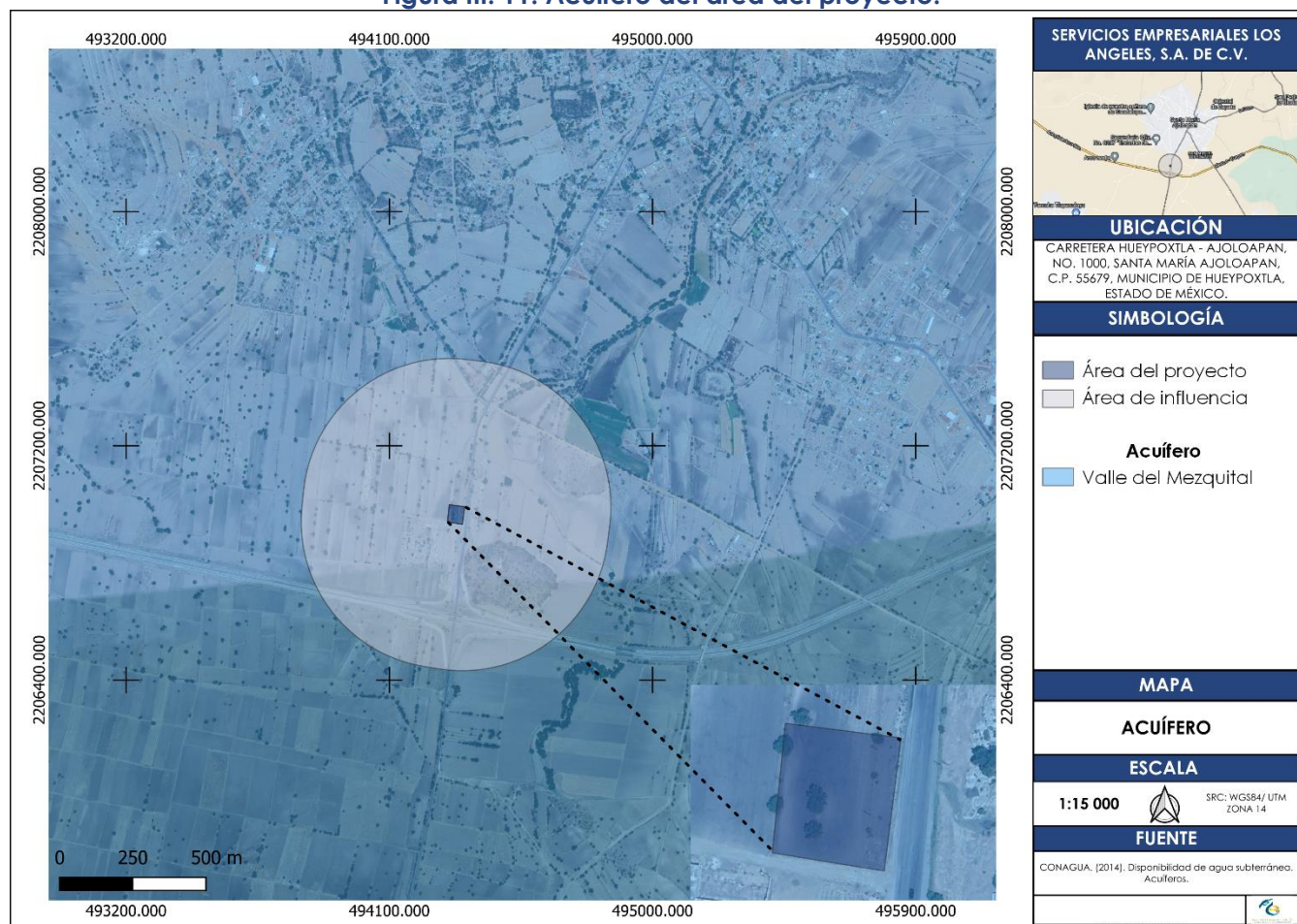


ACUÍFERO

El acuífero **Valle del Mezquital, clave 1310**, se localiza en la porción sureste del Estado de Hidalgo y ocupa una porción del Estado de México.

El acuífero cubre una superficie de 2,714 kilómetros cuadrados y abarca totalmente a los municipios de Atotonilco de Tula, Atitalaquia, Tlaxcoapan, Tezontepec de Aldama y Tlahuelilpan, del Estado de Hidalgo, así como a los municipios de Apaxco y Soyaniquilpan de Juárez, del Estado de México, y parcialmente a los municipios de Chilcuautla, Alfajayucan, Chapantongo, Tepetitlán, Tula de Allende, Jiquipilco, Tepeji del Río de Ocampo, Ajacuba, Tetepango, Francisco I. Madero, Mixquiahuala de Juárez y Progreso de Obregón, del Estado de Hidalgo, así como a los municipios de Villa del Carbón, Chapa de Mota, Hueypoxtla, Jilotepec, Tequixquiac, Zumpango y Morelos, del Estado de México. Administrativamente corresponde a la Región Hidrológico-Administrativa Aguas del Valle de México.

Figura III. 11. Acuífero del área del proyecto.

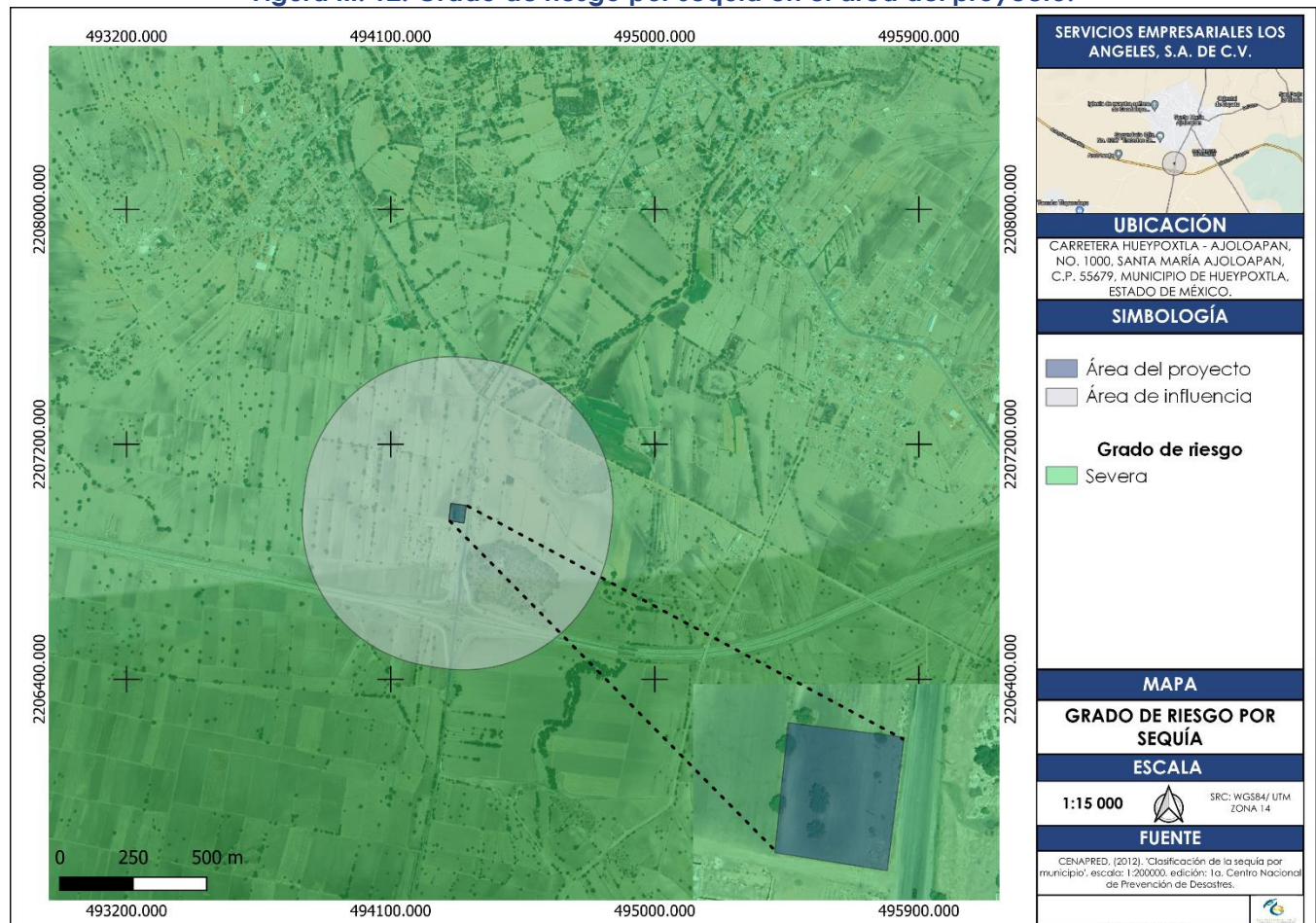


FENÓMENOS CLIMATOLÓGICOS

SEQUÍA

De acuerdo con Ortega-Gaucin (2013), la sequía se define como un fenómeno climático recurrente caracterizado por una reducción en la precipitación pluvial con respecto a la considerada como normal, que no presenta epicentro ni trayectorias definidas. Tiende a extenderse de manera irregular a través del tiempo y del espacio, y provoca que el agua disponible sea insuficiente para satisfacer las distintas necesidades humanas y de los ecosistemas.

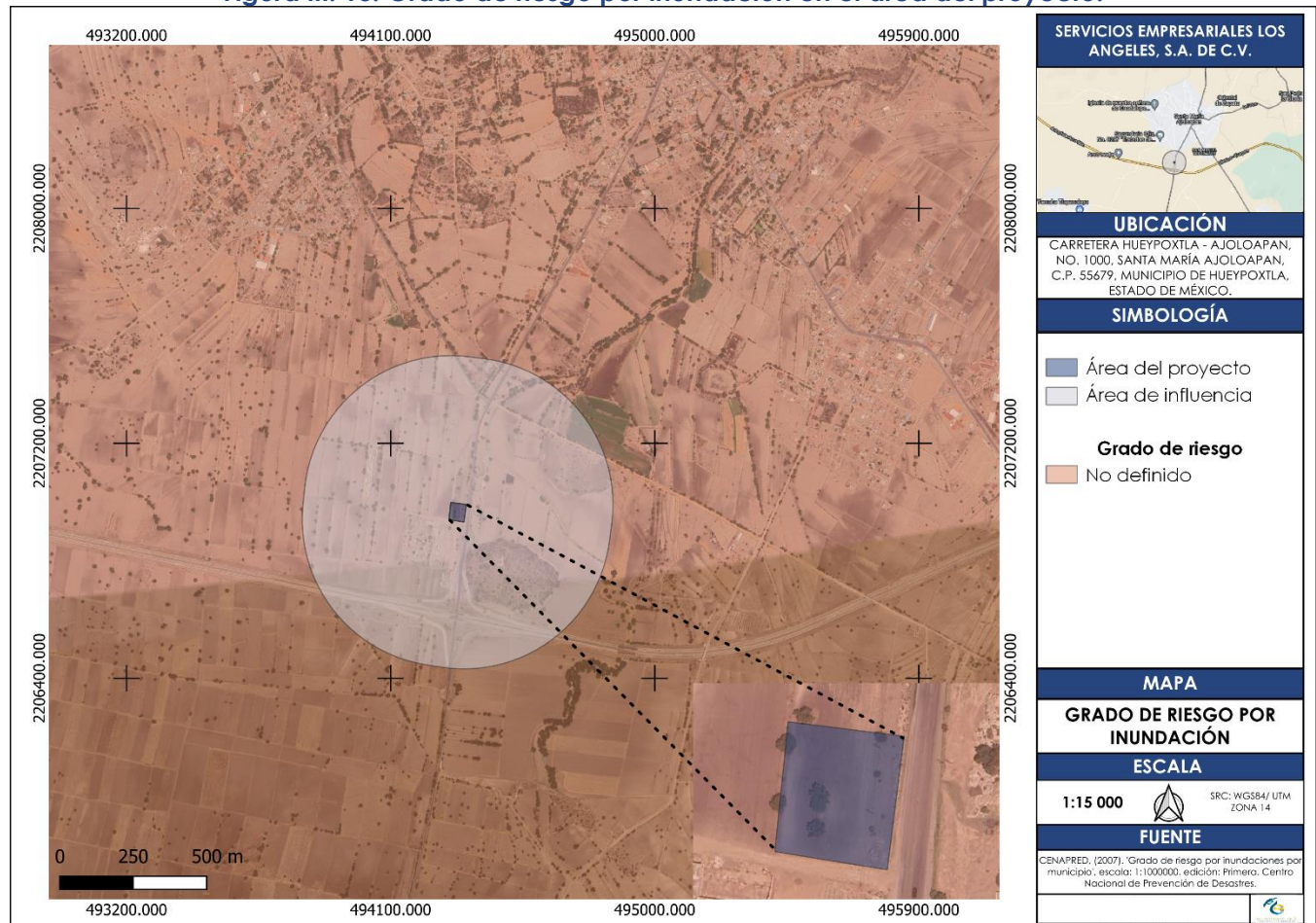
Figura III. 12. Grado de riesgo por sequía en el área del proyecto.



INUNDACIÓN

Según el Centro Nacional de Prevención de Desastres, las inundaciones son eventos que pueden ser causados por diversos factores, como la precipitación, el oleaje, la marea de tormenta o el fallo de alguna estructura hidráulica, lo que puede provocar un aumento en el nivel de la superficie libre del agua en ríos o mares, generando la invasión o penetración de agua en lugares donde normalmente no se encuentra, y causando daños en la población (CENAPRED, 2009).

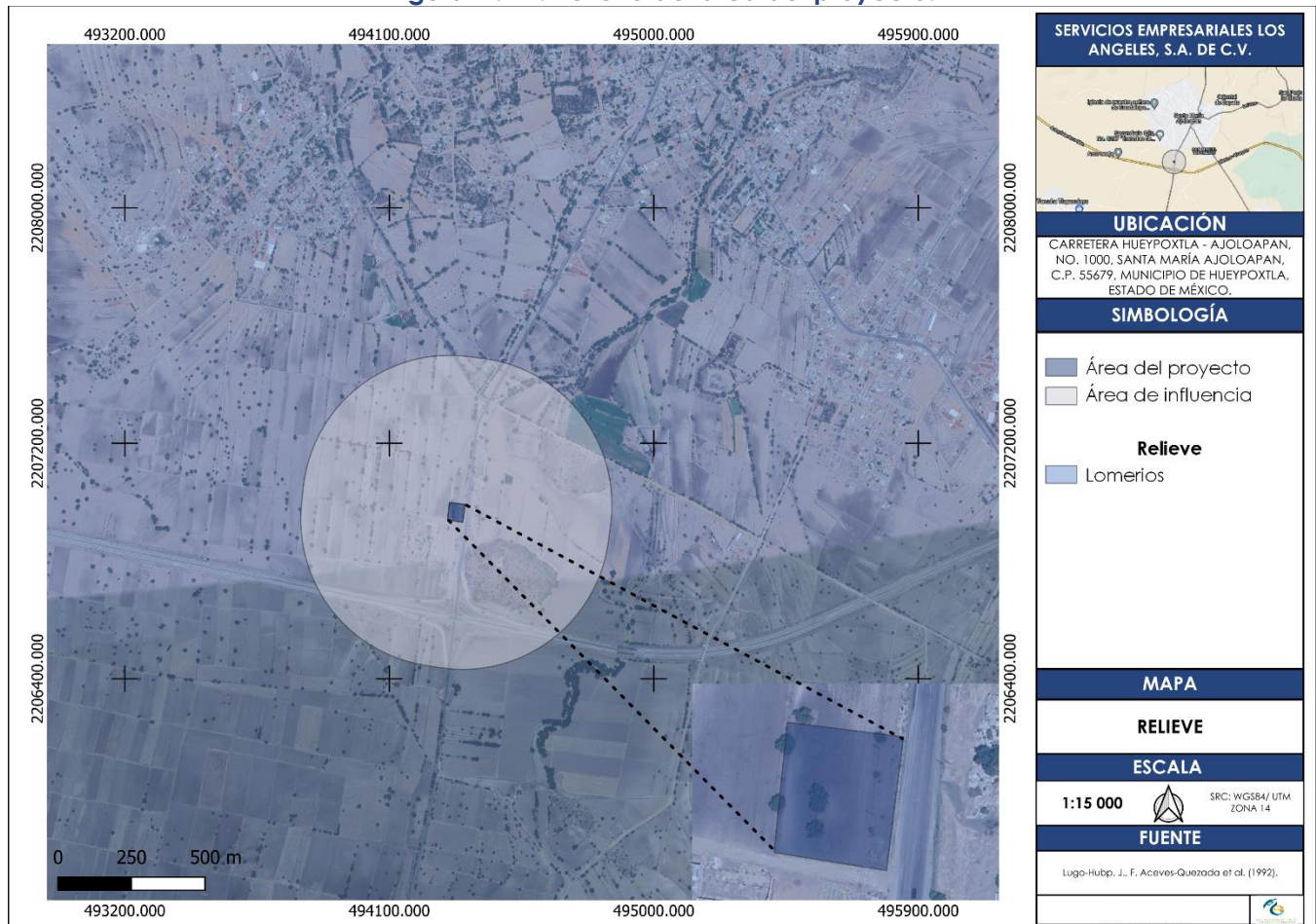
Figura III. 13. Grado de riesgo por inundación en el área del proyecto.



OROGRÁFIA

El área del proyecto, así como su área de influencia corresponden un tipo de relieve que corresponde a **lomeríos**. El municipio de Hueypoxtla está integrado por un 35% de sierras que se localizan al este, noreste y noroeste del municipio; un 50% de lomeríos de colinas redondeadas con cañadas y el 15% restante es de llanuras. Hacia el noreste se alzan los cerros El Rosal, Las Cruces, Las Lajas, El Picachito y otros que oscilan entre los 2,650 y 2,850 metros sobre el nivel del mar, siendo su parte más alta el cerro del Picacho que alcanzan una altura de 2,910 metros sobre el nivel del mar aproximadamente; este cerro se encuentra al norte del municipio.

Figura III. 14. Relieve del área del proyecto.



ASPECTOS BIÓTICOS

FLORA

Los tipos de vegetación del Estado de México consisten en bosques de pino, de encino, de oyamel, bosques mesófilos de montaña, matorrales xerófitos, selva baja caducifolia, pastizales naturales, pastizales de alta montaña y vegetación acuática.

La flora dentro del municipio de Hueypoxtla consiste en árboles comunes, casuarina, trueno, pino, pirul y fresno, frutales: durazno, capulín, tejocote, higuera, breva, granado, morera, chabacano, perón, zapote negro y blanco entre otros. Especies tales como: maíz, frijol, haba, avena, cebada, quelite, nopal, calabaza, chayote, trigo, verdolaga, plantas medicinales: sábila, cedro, peshtó, siempreviva, manzanilla, ajeno, gordolobo, epazote, yerbabuena, marrubio, ruda, estafiate; plantas de ornato: alcatraz, gloria, plumbago, geranio, rosa en diferentes colores, azucena, mastuerzo, violeta, clavel, lirio, gladiola, rosa de castilla, buganvilla entre otras. Cactáceas: mezquite, escobilla, huizache, cardo, órgano, biznaga; de las plantas industrializables de manera preferente figura el maguey, que es abundante en la región.

En el caso del área de estudio, no se encuentra un tipo de vegetación en específico, ya que esta forma parte de suelo de uso agrícola. Sin embargo, es posible encontrar pequeñas áreas verdes que contienen flora nativa y que se pueden observar aun dentro del lugar. A continuación, se presenta un listado de la flora encontrada dentro del área del proyecto también se puede ver la descripción de cada especie dentro del anexo **(Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.3 VEGETACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO)**.

Tabla III. 17. Lista de especies florísticas del área de estudio.

ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	DISTRIBUCIÓN
Asterales	Asteraceae	<i>Barkleyanthus salicifolius</i>	Azomiate	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia streptacantha</i>	Nopal cardón	Sin categoría de riesgo	Apéndice II	Endémica
Caryophyllales	Cactaceae	<i>Opuntia robusta</i>	Nopal camueso	Sin categoría de riesgo	Apéndice II	Endémica
Fabales	Fabaceae	<i>Senna polyantha</i>	Rompebota	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Gentianales	Apocynaceae	<i>Asclepias linaria</i>	Pinillo	Sin categoría de riesgo	N/A	Exótica
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Lamouroxia dasyantha</i>	Chupamiel rosa	Sin categoría de riesgo	N/A	Endémica
Poales	Poaceae	<i>Pseudoeriodoma eminens</i>	Agujilla grande	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Poales	Poaceae	<i>Muhlenbergia rigida</i>	Gramma	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa

Sapindales	Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i>	Pirul	Sin categoría de riesgo	N/A	Exótica
Solanales	Solanaceae	<i>Datura ceratocaula</i>	Toloache de agua	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa

FAUNA

En cuanto a la fauna del municipio de Hueypoxtla, al no haber bosques en la región, es bastante escasa. Entre otros animales más comunes encontramos: conejo, ardilla, liebre, tuza, zorrillo, cacomixtle, tlacuache, ratón, lagartija, camaleón, onza y ratas. Entre las aves figuran: los cachalotes, chillones, salta pared, perdiz, golondrina, cuervos, calandrias, colibrí, tocorracas, codorniz, lechuga, gorrión, zenzontle, búho, canario, huitlacoche, cholla, verdugo, correcaminos, garza blanca y zopilotes. Insectos como: chapulín, grillo, escarabajo, pinacate, tejocote, mayate, catarina, luciérnaga, avispa, abejas, mosca, mosquito, oruga, entre otros. De los arácnidos: alacrán, tarántula, diferentes tipos de hormiga, así como de arañas. En algunos cerros situados al norte del municipio se puede encontrar víbora de cascabel y la llamada hocico de puerco; en los lomeríos que se encuentran en condiciones secas y pedregosas suelen hallarse la araña capulina; en las partes húmedas encontramos cien pies, así como variedad de batracios. La fauna acuática es escasa ya que sólo en épocas de lluvia se encuentran ajolotes, ranas, sonfos, sapos y culebras de agua en los aljibes y jagüeyes. La fauna doméstica se compone regularmente de perros y gatos, mencionamos también al burro, caballo, yegua, buey, toro, puercos, vacas, chivos, borregos, gallos, gallinas, guajolotes y patos.

En el caso del área de estudio, es difícil observar fauna silvestre, ya que estas especies se encuentran en zonas donde hay actividad humana y donde las condiciones no son favorables para su desarrollo, pero es común encontrar fauna que se adapta con facilidad a las zonas urbanizadas. En la siguiente tabla se puede ver el listado de fauna reportada para el área de estudio (**Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.4 FAUNA DEL ÁREA DE ESTUDIO**).

Tabla III. 18. Fauna del área de estudio.

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	DISTRIBUCIÓN
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	Huilota Común	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Aves	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Aguiluilla cola roja	Sin categoría de riesgo	Apéndice II	Nativa
Aves	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus migratorius</i>	Mirlo primavera	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

Aves	Passeriformes	Mimidae	<i>Toxostoma curvirostre</i>	Cuicacoche Pico Curvo	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Insectos	Orthoptera	Acrididae	<i>Aztecacris laevis</i>	Chapulín Azteca	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Mamíferos	Perissodactyla	Equidae	<i>Equus caballus</i>	Caballo	Sin categoría de riesgo	N/A	Exótica
Mamíferos	Artiodactyla	Bovidae	<i>Bos taurus</i>	Vaca	Sin categoría de riesgo	N/A	Exótica
Mamíferos	Carnivora	Procyonidae	<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle norteño	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Mamíferos	Carnivora	Canidae	<i>Canis latrans</i>	Coyote	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus melanotis</i>	Ratón orejas negras	Sin categoría de riesgo	N/A	Endémica
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata algodónera crespá	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Mamíferos	Rodentia	Cricetidae	<i>Peromyscus gratus</i>	Ratón piñonero	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Reptiles	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus mucronatus</i>	Lagartija espinosa de grieta	Sin categoría de riesgo	N/A	Nativa
Reptiles	Squamata	Phrynosomatidae	<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija espinosa mexicana	Sin categoría de riesgo	N/A	Endémica

FAUNA CON CATEGORÍA DE RIESGO EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010

De acuerdo con la fauna listada en SIGEIA, se identificaron algunas especies con alguna categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. **(Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.5 ESPECIES FAUNÍSTICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO CON ALGUNA CATEGORÍA DE RIESGO EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010).**

Tabla III.19. Especies faunísticas del área de estudio con alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010

GRUPO	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ESTATUS EN LA NOM-059-SEMARNAT-2010	CITES	DISTRIBUCIÓN
Mamífero	Rodentia	Heteromyidae	<i>Dipodomys phillipsii</i>	Rata canguro de Phillip	Sujeta a protección especial (Pr)	N/A	Nativa/endémica
Mamífero	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus oculatus</i>	Ardilla de Peters	Sujeta a protección especial (Pr)	N/A	Endémica
Mamífero	Chiroptera	Phyllostomatidae	<i>Leptonycteris curasoae</i>	Murciélag o hocicudo de curazao	Amenazada (A)	N/A	Nativa
Mamífero	Chiroptera	Phyllostomatidae	<i>Leptonycteris nivalis</i>	Murciélag o hocicudo mayor	Amenazada (A)	N/A	Nativa
Mamífero	Chiroptera	Phyllostomatidae	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Murciélag o trompudo	Amenazada (A)	N/A	Nativa

De acuerdo con los datos que proporcionan los mapas de SIGEIA, las especies que se encuentran dentro del área del proyecto y su área de influencia son las mencionadas anteriormente. Sin embargo, las capas utilizadas en los mapas para determinar la presencia de estas especies están realizadas de acuerdo con la distribución potencial de estas, la cual se define como un modelo que representa el nicho fundamental de la especie, que consiste en un conjunto de condiciones que le permiten sobrevivir; por lo tanto, la distribución actual puede ser menor y ocupar sólo una parte del nicho fundamental. Por lo anteriormente mencionado, la distribución actual de estas especies corresponde a un área menor a la que se muestra en la distribución potencial, pero para garantizar la conservación de las especies, se toma en cuenta la distribución potencial como una medida de prevención en caso de ocurrencia, sin embargo, las condiciones del ambiente que requieren estas especies para desarrollarse son específicas, además, existen otros factores que impiden el establecimiento de estas especies en el sitio, como son los asentamientos humanos, carreteras, contaminación auditiva, contaminación lumínica, etc.

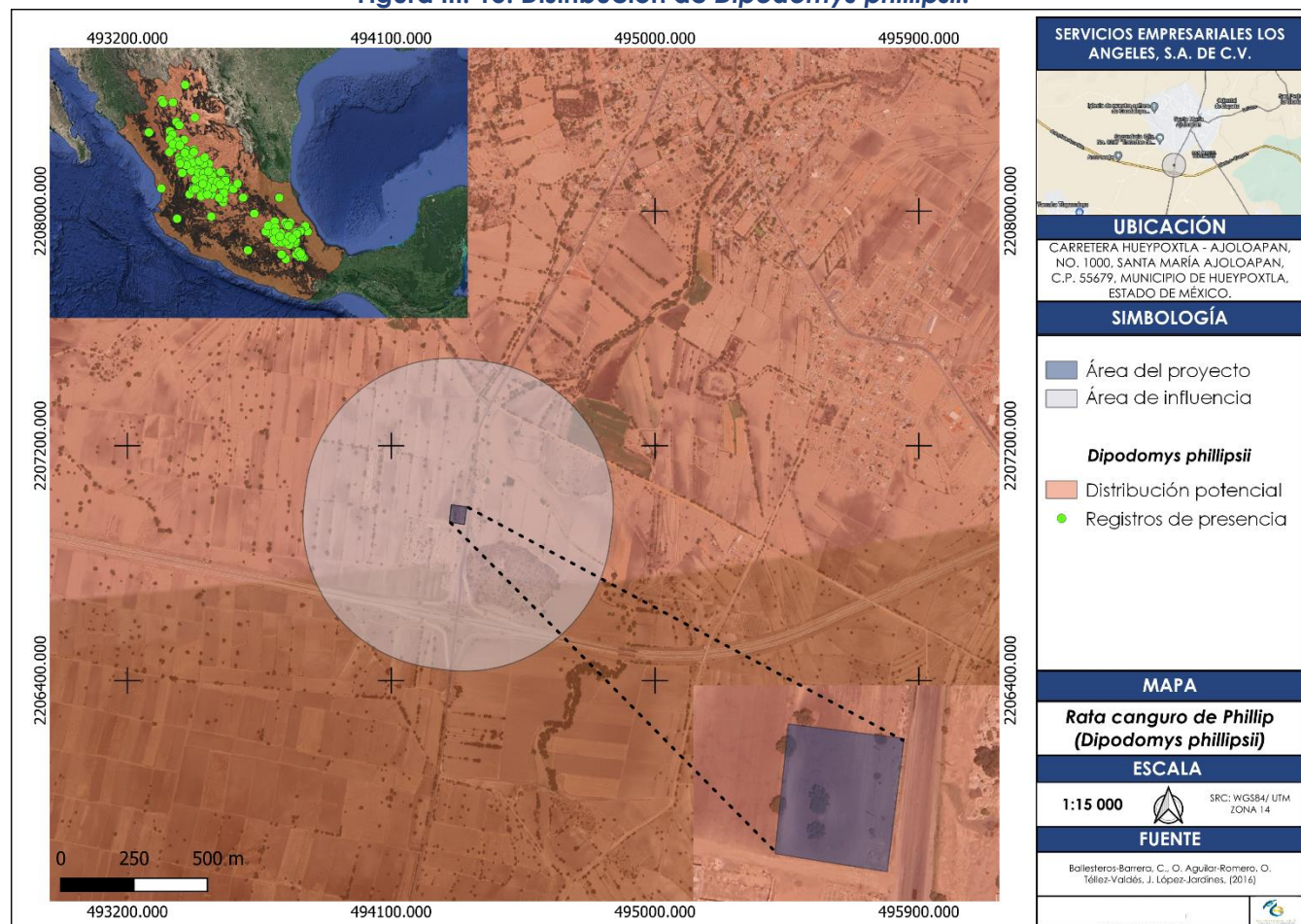
Cabe reiterar que, debido a la importancia que representan estas especies y para contribuir a su conservación, se toman en cuenta en el programa de vigilancia ambiental.

A continuación, se presentan los mapas que contienen la distribución potencial y registros de presencia de cada una de las especies mencionadas anteriormente, donde se muestra que los registros de presencia no inciden con el área del proyecto y su área de influencia.

Rata canguro de Phillip (*Dipodomys phillipsii*)

En el siguiente mapa se muestra la distribución potencial de *Dipodomys phillipsii*, los puntos indican los registros de presencia de la especie, con lo cuales se basaron para determinar el modelo de distribución potencial. Además, se muestra el área del proyecto y su área de influencia, en el cual se puede ver que no existen registros de presencia de la especie.

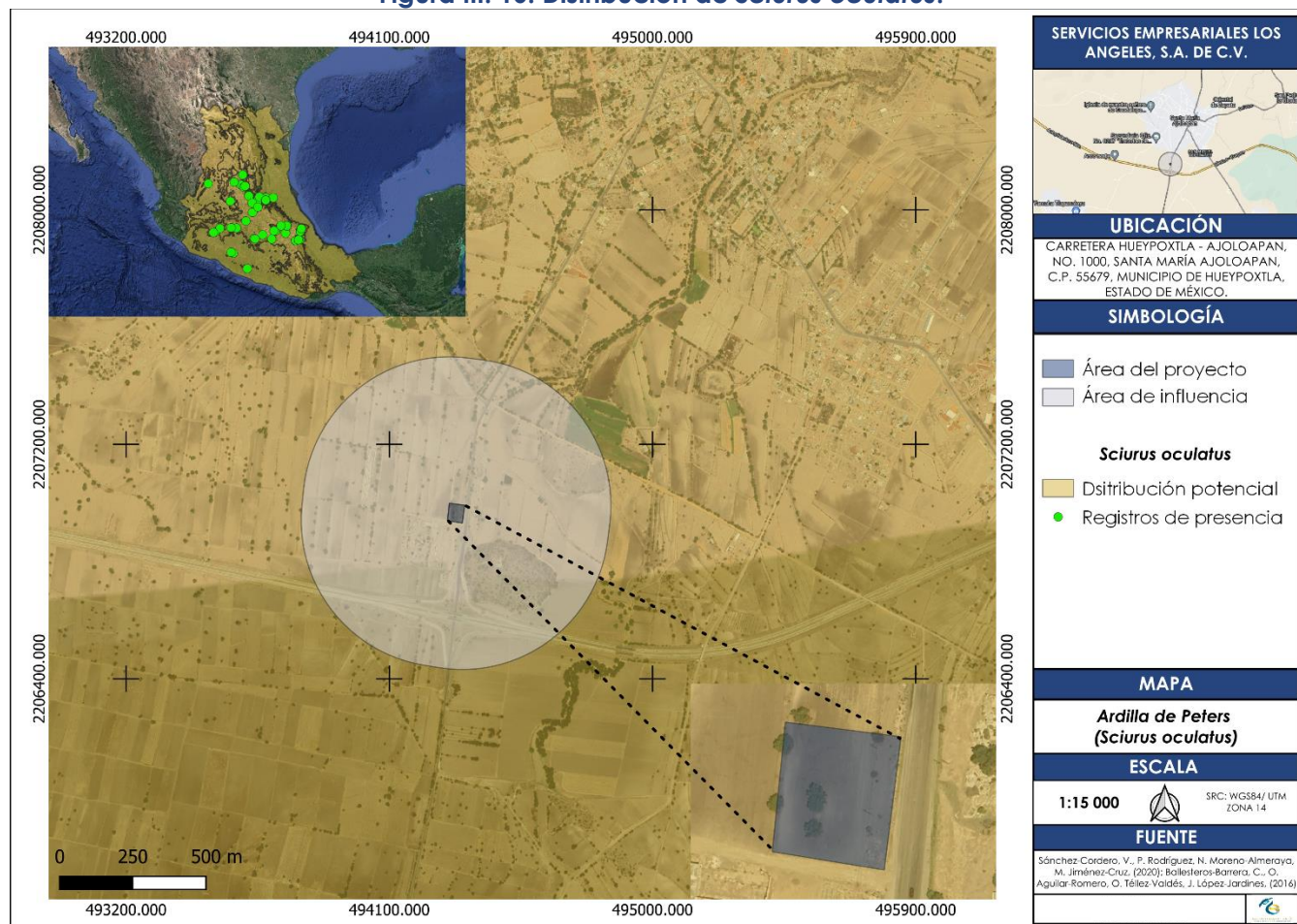
Figura III. 15. Distribución de *Dipodomys phillipsii*.



Ardilla de Peters (*Sciurus oculatus*)

En el siguiente mapa se muestra la distribución potencial de *Sciurus oculatus*, los puntos indican los registros de presencia de la especie, con lo cuales se basaron para determinar el modelo de distribución potencial. Además, se muestra el área del proyecto y su área de influencia, en el cual se puede ver que no existen registros de presencia de la especie.

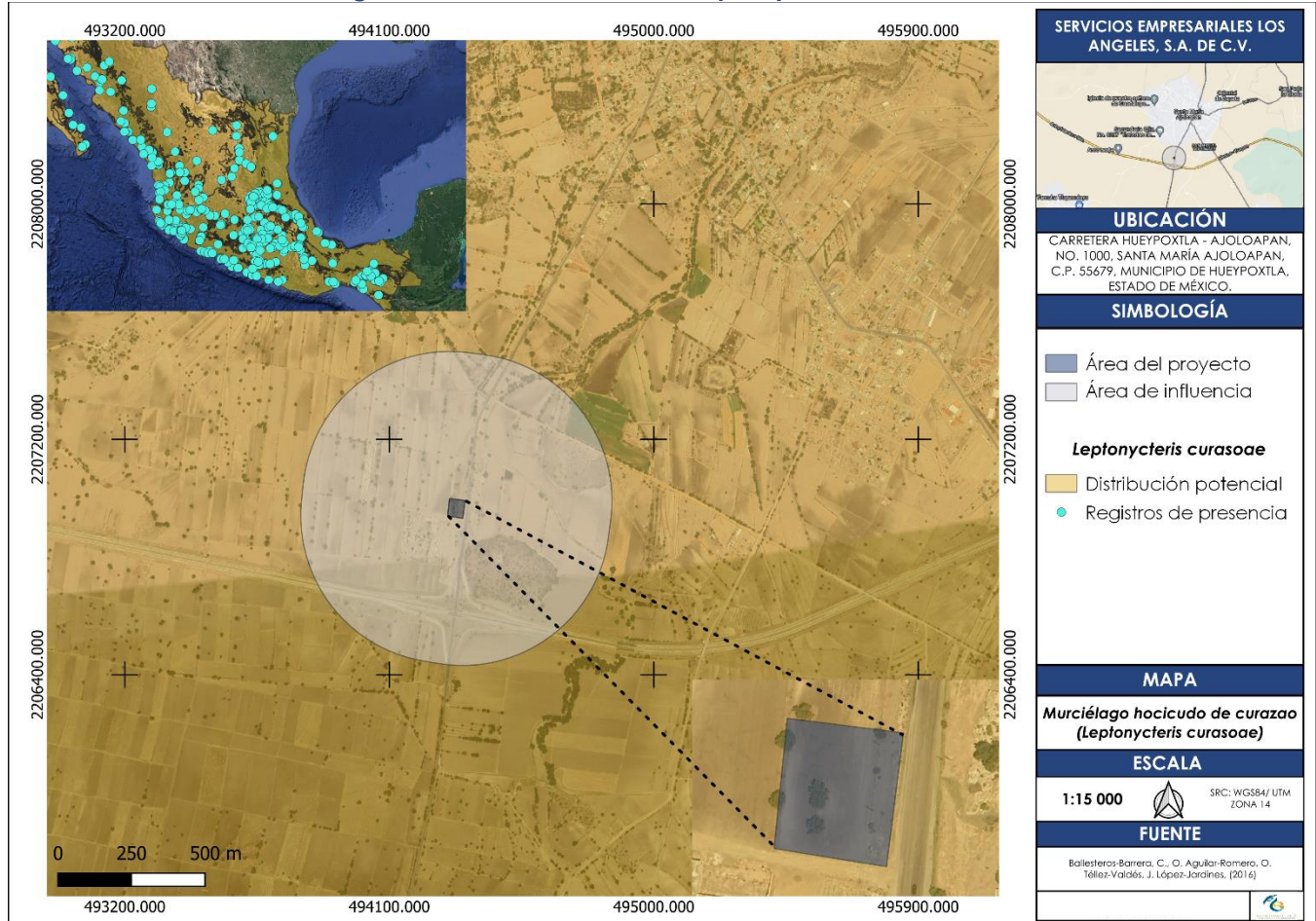
Figura III. 16. Distribución de *Sciurus oculatus*.



Murciélago hocicudo de curazao (*Leptonycteris curasoae*)

En el siguiente mapa se muestra la distribución potencial de *Leptonycteris curasoae*, los puntos indican los registros de presencia de la especie, con lo cuales se basaron para determinar el modelo de distribución potencial. Además, se muestra el área del proyecto y su área de influencia, en el cual se puede ver que no existen registros de presencia de la especie.

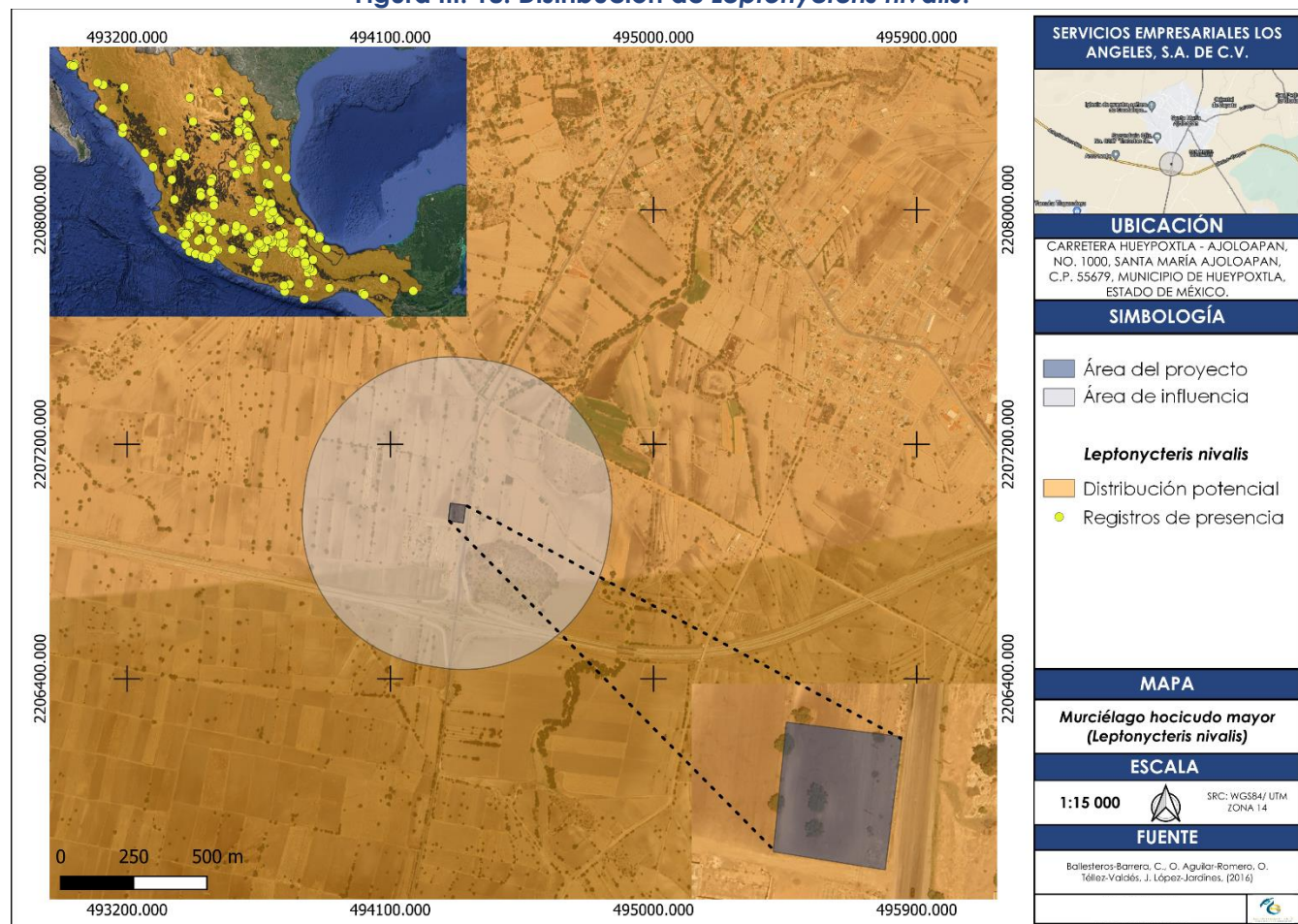
Figura III. 17. Distribución de *Leptonycteris curasoae*.



Murciélago hocicudo mayor (*Leptonycteris nivalis*)

En el siguiente mapa se muestra la distribución potencial de *Leptonycteris nivalis*, los puntos indican los registros de presencia de la especie, con lo cuales se basaron para determinar el modelo de distribución potencial. Además, se muestra el área del proyecto y su área de influencia, en el cual se puede ver que no existen registros de presencia de la especie.

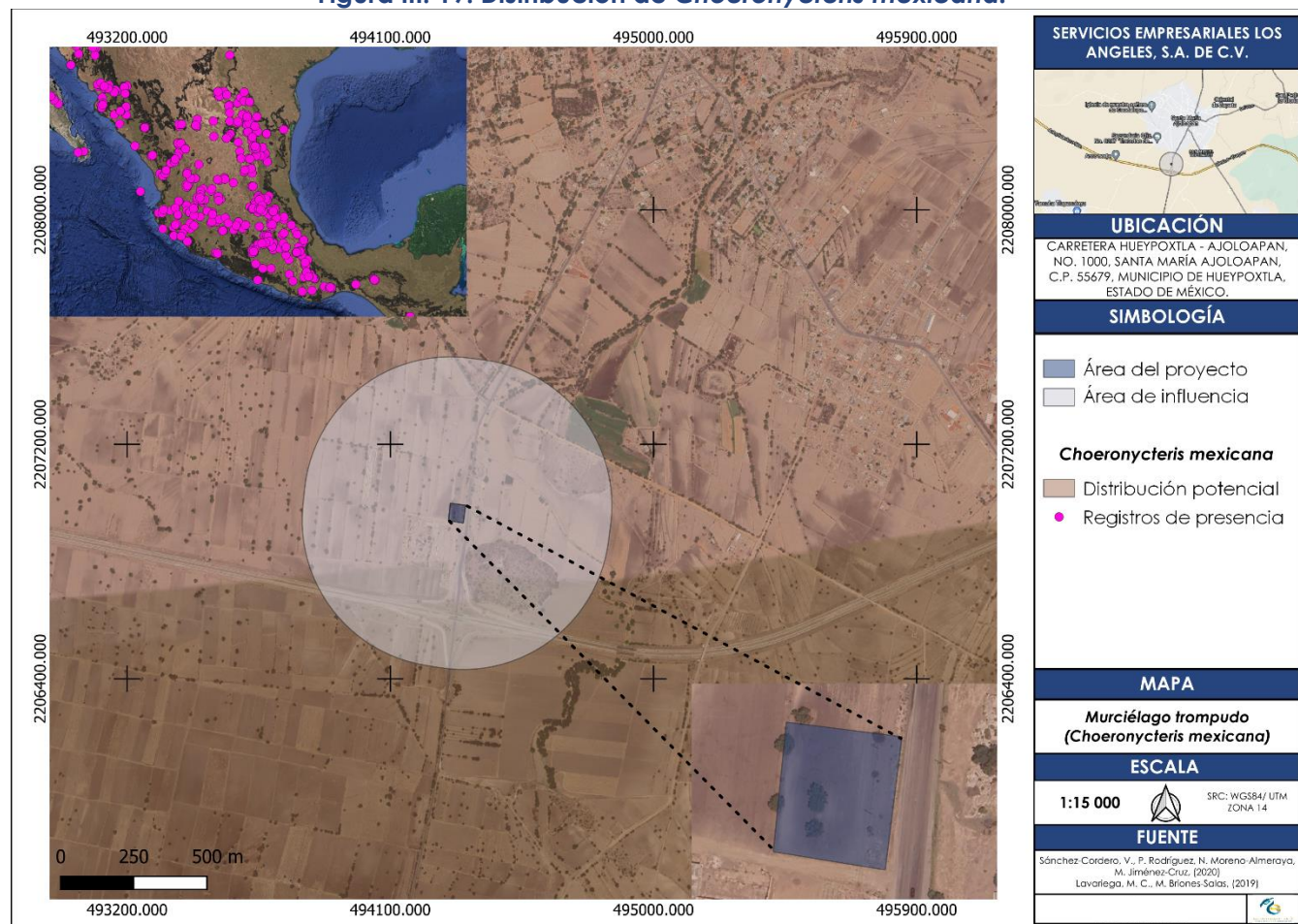
Figura III. 18. Distribución de *Leptonycteris nivalis*.



Murciélago trompudo (*Choeronycteris mexicana*)

En el siguiente mapa se muestra la distribución potencial de *Choeronycteris mexicana*, los puntos indican los registros de presencia de la especie, con lo cuales se basaron para determinar el modelo de distribución potencial. Además, se muestra el área del proyecto y su área de influencia, en el cual se puede ver que no existen registros de presencia de la especie.

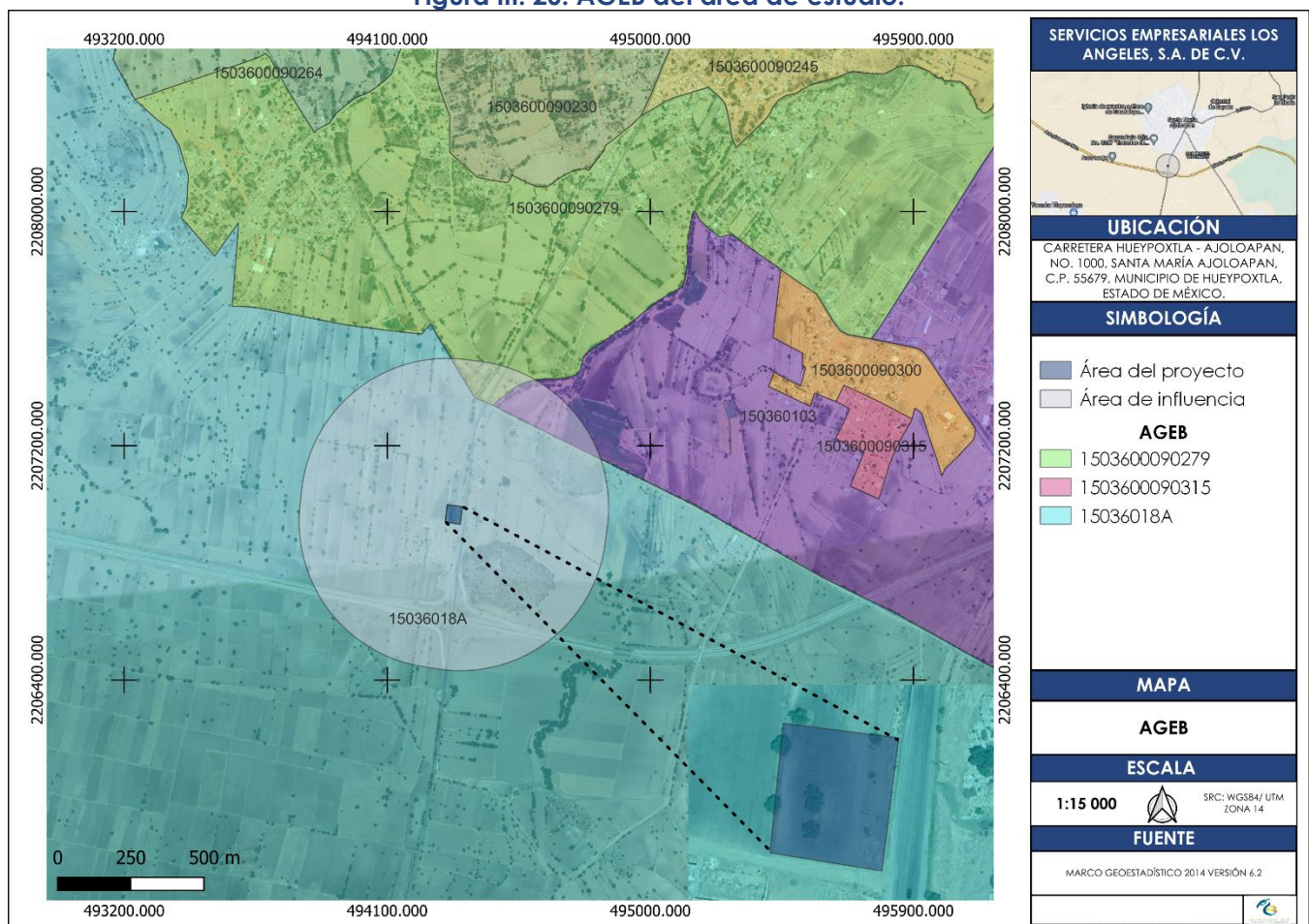
Figura III. 19. Distribución de *Choeronycteris mexicana*.



FUNDAMENTOS DE LOS ASPECTOS SOCIALES

La herramienta GAIA, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), nos muestra que el proyecto se ubica en un Área Geoestadística Básica (AGEB). En la figura se muestra que el área del predio corresponde a la clave **15036018A** siendo localidades de tipo rural, respecto al área de influencia se localiza en dos Áreas Geoestadística Básica con clave **1503600090315** y **1503600090279**. Una AGEB rural cuya extensión territorial es variable y se caracteriza por el uso del suelo de tipo agropecuario o forestal, con una población menor a 2,500 habitantes y no es cabecera municipal.

Figura III. 20. AGEB del área de estudio.



Actividad Económica

En 2020, la población en Hueypoxtla fue de 46,757 habitantes (49.4% hombres y 50.6% mujeres). En comparación a 2010, la población en Hueypoxtla creció un 17.3%.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (4,669 habitantes), 15 a 19 años (4,287 habitantes) y 5 a 9 años (4,148 habitantes). Entre ellos concentraron el 28% de la población total.

Según datos del Censo Económico 2019, los sectores económicos que concentraron más unidades económicas en Hueypoxtla fueron Comercio al por Menor (1,010 unidades), Industrias Manufactureras (255 unidades) y Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales (201 unidades).

En el periodo enero a diciembre de 2022, la IED en Estado de México alcanzó los US\$1,806M, distribuidos en reinversión de utilidades (US\$1,242M), nuevas inversiones (US\$561M) y cuentas entre compañías (US\$2.13M). Desde enero de 1999 a diciembre de 2022, Estado de México acumula un total de US\$59,455M en IED, distribuidos en reinversión de utilidades (US\$26,573M), nuevas inversiones (US\$26,066M) y cuentas entre compañías (US\$6,816M).

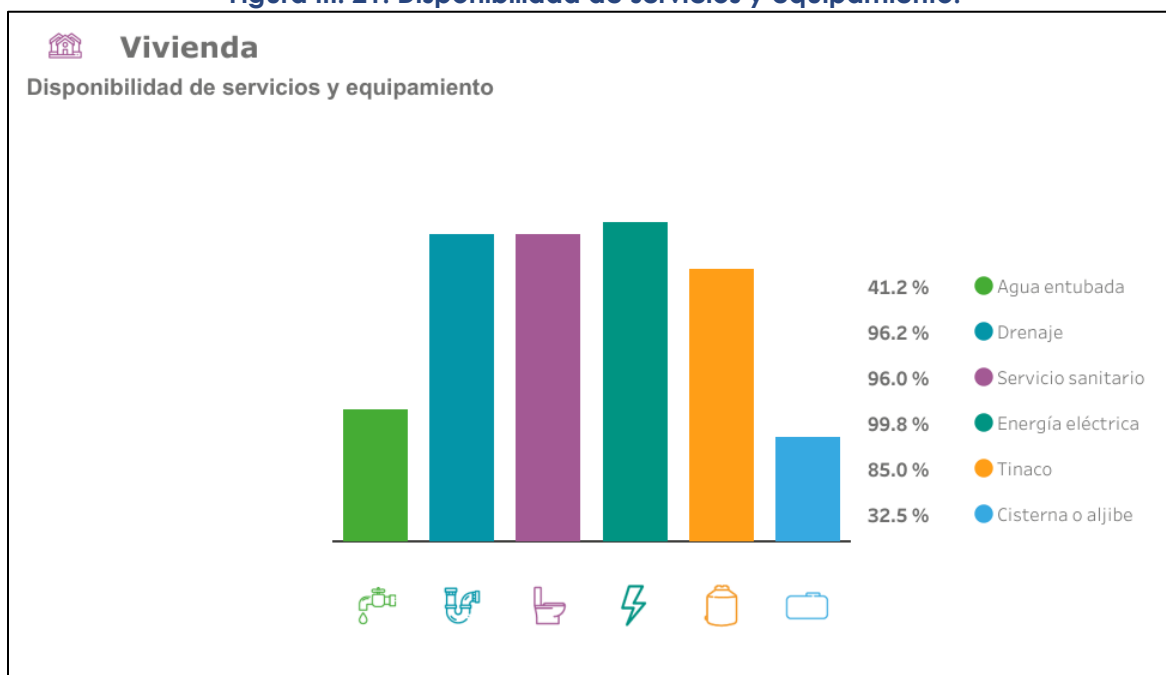
Servicios básicos del municipio

El proyecto cuenta con un estudio de Evaluación de Impacto Social donde se anexa el acuse del mismo, tomando en cuenta el desarrollo de los siguientes datos.

Conforme a los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) a través de Panorama sociodemográfico de México del año 2020, el municipio de Hueypoxtla presenta los siguientes datos respecto a la disponibilidad de bienes, servicios y equipamiento, así como disponibilidad de TIC.

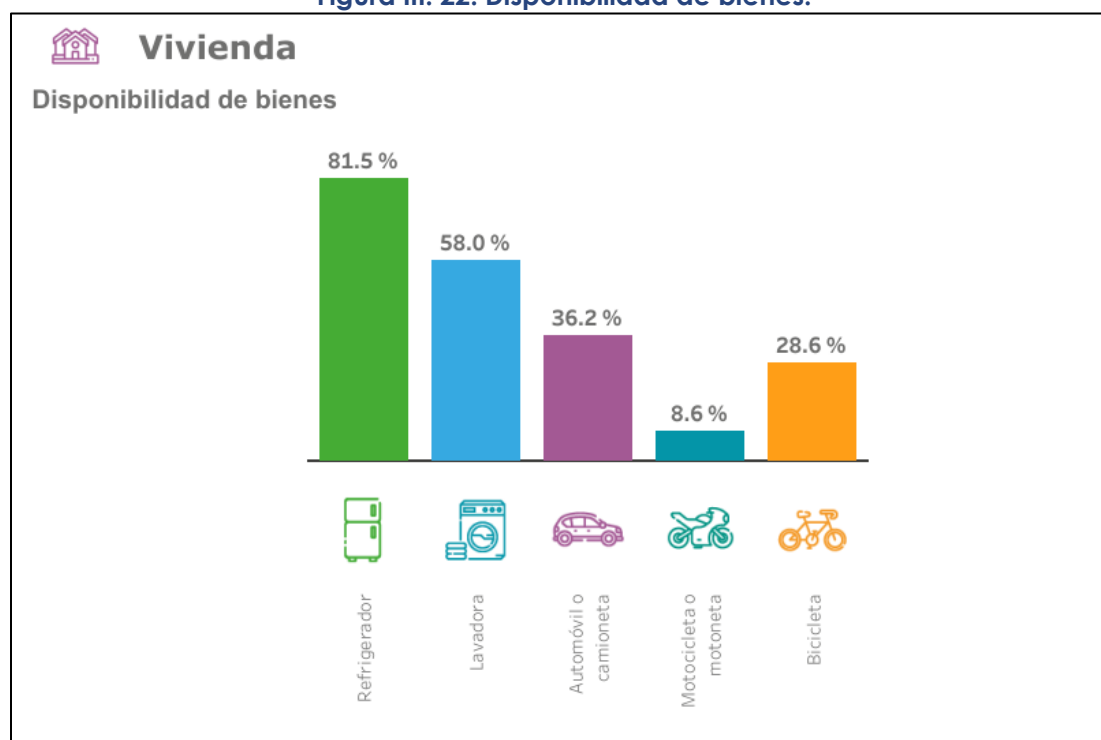
Disponibilidad de servicios y equipamiento

Figura III. 21. Disponibilidad de servicios y equipamiento.



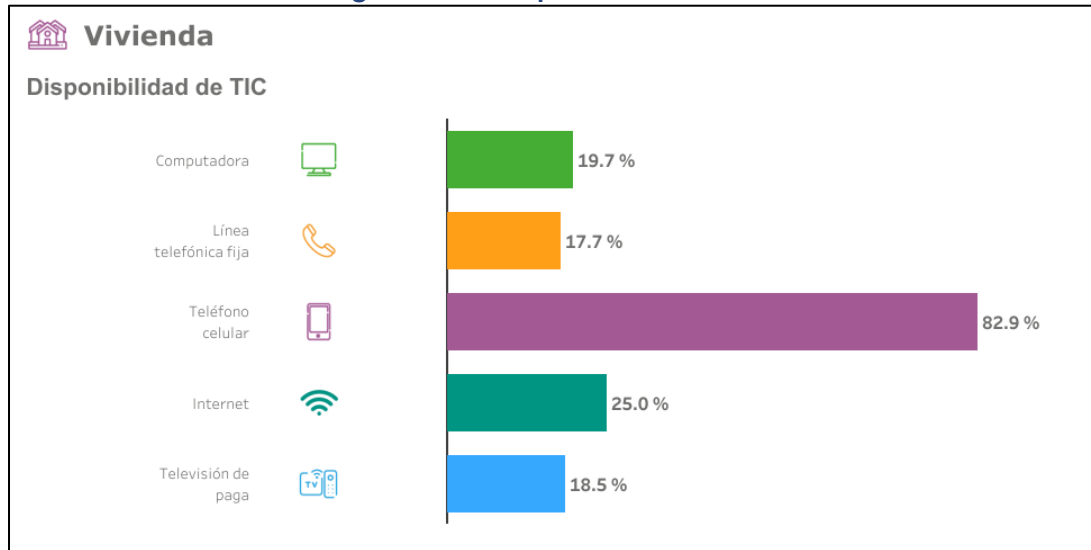
Disponibilidad de bienes

Figura III. 22. Disponibilidad de bienes.



Disponibilidad de TIC

Figura III. 23. Disponibilidad de TIC.

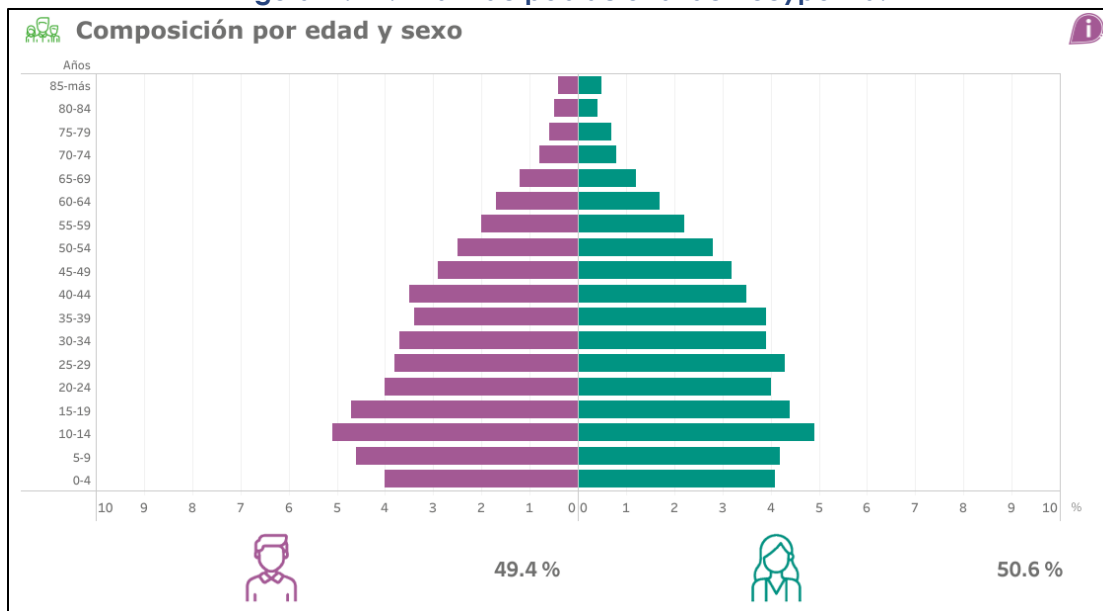


Población y Condiciones de vida

Los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), nos indica que el **municipio de Hueypoxtla** cuenta con una población de **46,757 habitantes**, lo cual representa el 0.3% de la población a nivel estatal. La relación entre hombres y mujeres es de **97 hombres por cada 100 mujeres** y la mitad de la población tiene 28 años o menos. La razón de dependencia es de **51 personas en edad de dependencia** por cada 100 en edad productiva (INEGI, 2020).

Pirámide poblacional

Figura III. 24. Pirámide poblacional de Hueypoxtla.



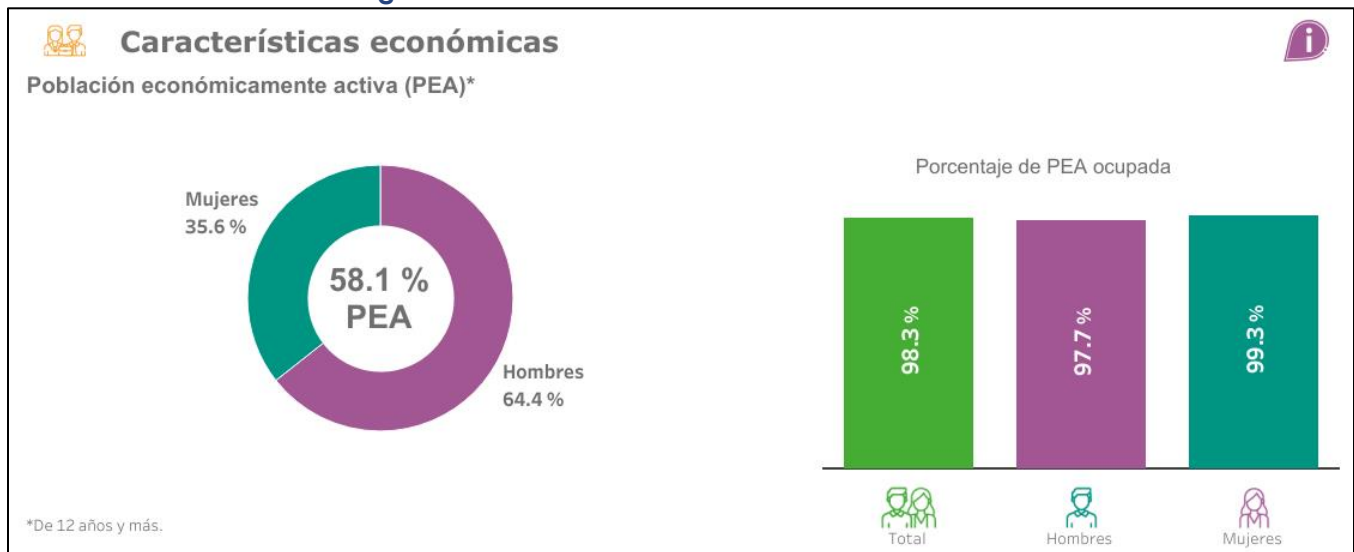
Población económicamente activa y no activa

En el cuarto trimestre de 2022, la tasa de participación laboral en Estado de México fue 59.8%, lo que implicó una disminución de 0.15 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (59.9%). La tasa de desocupación fue de 4.46% (367k personas), lo que implicó una disminución de 0.37 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (4.83%)

Las características económicas presentes en el municipio de Hueypoxtlá sobre la población económicamente activa corresponden a hombres con un porcentaje de 64.4% y 35.5% del porcentaje de mujeres. Respecto al total de la PEA ocupada se tiene un 98.3%. En el caso de la población no activa, el porcentaje es del 41.6% de la población. De este porcentaje la mayoría se dedica a los quehaceres de su hogar y a estudiar.

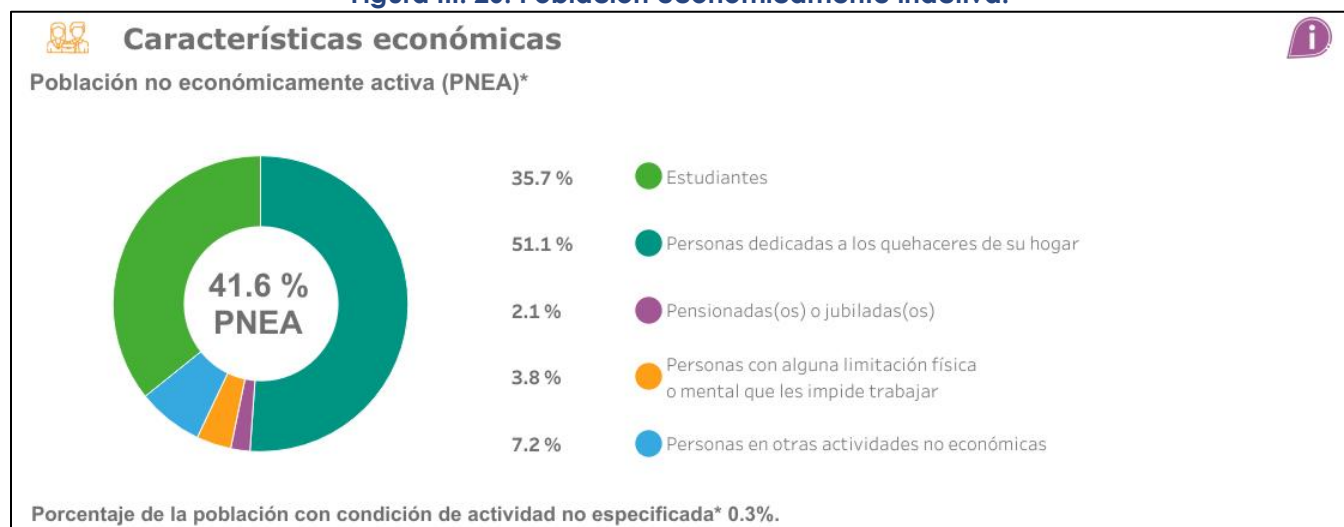
Población económicamente activa

Figura III. 25. Población económicamente activa.



Población económicamente no activa

Figura III. 26. Población económicamente inactiva.

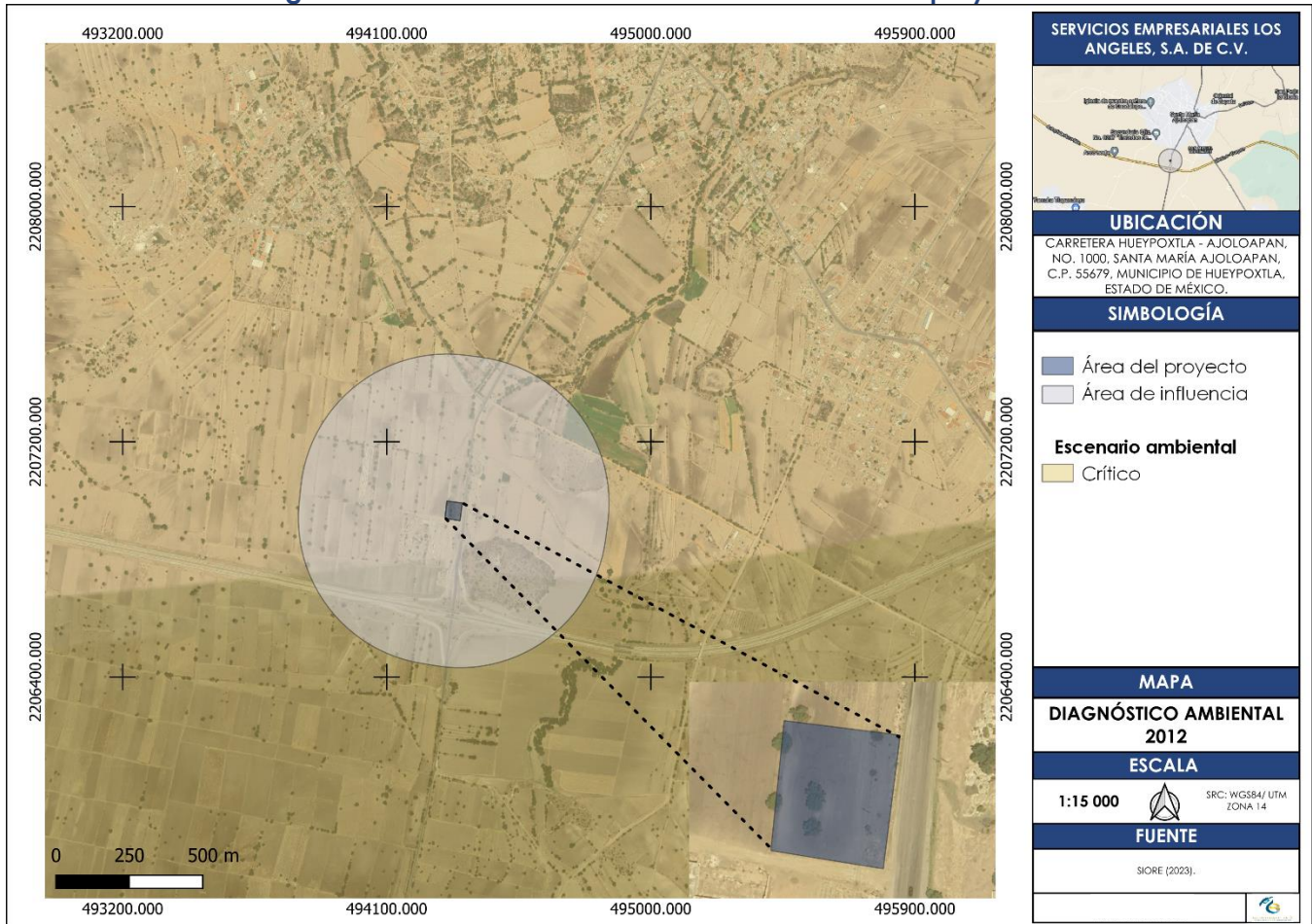


DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para realizar el análisis ambiental influyeron diferentes factores del entorno del proyecto como los tipos de uso de suelo en el municipio, tipo de vegetación, clima, características de la localidad etc., esto permitió identificar que las zonas dentro del área de influencia presentan una zona no urbanizada en su mayoría. Por otro lado, de acuerdo con el análisis realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), indica que el escenario ambiental para el año 2012 en la zona donde se ubicará la estación de servicio presentaba un estado **crítico** con tendencia a **muy crítico** para el año 2033 por lo cual se intuye que la calidad ambiental en el sitio es muy baja.

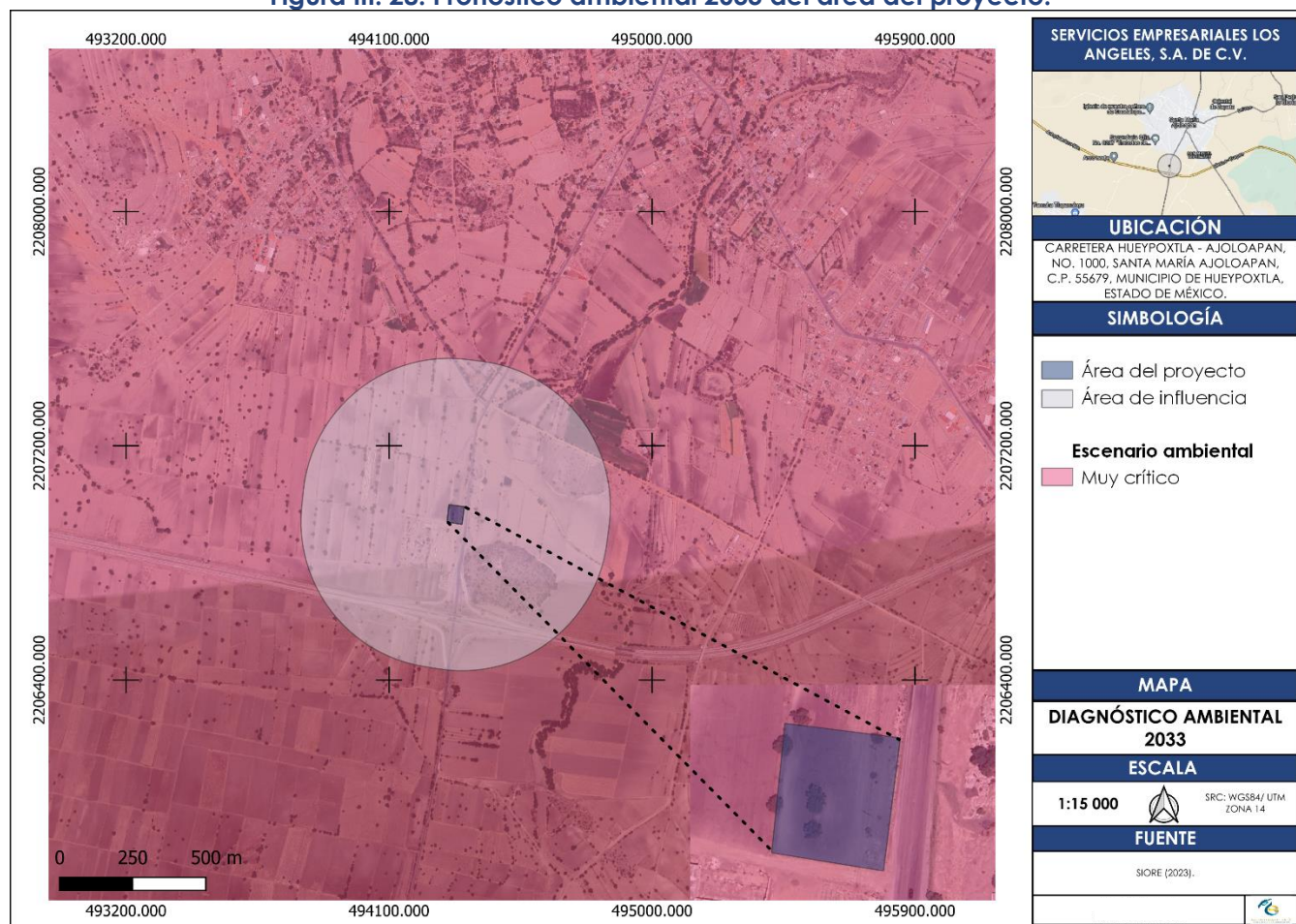
Pronostico ambiental 2012

Figura III. 27. Pronostico ambiental 2012 del área del proyecto.



Pronostico ambiental 2033

Figura III. 28. Pronostico ambiental 2033 del área del proyecto.



III.4.6. f) ANEXOS FOTOGRÁFICOS DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

Se anexa material fotográfico del predio donde se ubicará la estación de servicio (**Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.6 MATERIAL FOTOGRÁFICO**).

III.5.e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

A lo largo del proyecto, se llevarán a cabo actividades que generan impactos negativos al ambiente y que por su naturaleza es inevitable que sucedan, así mismo este proyecto trae impactos positivos, en este apartado se evalúan los impactos ambientales significativos y se proponen medidas para prevenir y mitigar los impactos que puedan generar una afectación.

III.5.1.a) METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Por medio de la metodología de matriz interacciones causa – efecto, específicamente la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vítora en la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental 2000, dicha metodología plantea un modelo técnico apoyado en el método de matrices causa – efecto, derivados de la matriz de Leopold con la obtención de valores de impacto ambiental a partir de la valoración cualitativa y cuantitativa.

La metodología de Conesa tiene sus orígenes en el método Battelle - Columbus (Dee y otros, 1972), el cual permite la evaluación cuantitativa de los impactos implicados en un proyecto. Es un método de carácter global y sistemático, y también incluido en las propuestas metodológicas de varios autores.

El proceso que comprende esta metodología consiste en los siguientes pasos:

1. Procedente de análisis de la información sobre el proyecto y su actividad se determinó un programa de actividades y obras que se llevarán a cabo como parte del proyecto, dicho programa será tomado en cuenta para considerar las actividades que interactúen con los factores ambientales y que puedan originar alguna afectación (Ver carpeta Anexo Capítulo I

ANEXO I.2 PROGRAMA DE TRABAJO)

2. Con referencia a la información del proyecto descrita en detallada en los capítulos I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, II REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE Y CAPITULO III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES.

3. Se considera, además, la información obtenida en las visitas y recorridos de campo y conociendo las normas y ordenamientos aplicables al uso de suelo del sitio del proyecto se tomarán los datos fundamentales que permitan destacar aquellos factores que puedan ser afectados por las actividades seleccionadas del programa de actividades y obras.

4. Identificadas de manera global las actividades principales y conocidos los factores ambientales se desglosarán en una matriz, de esta manera las actividades de la obra y los factores podrán disponerse en columnas y dividirse en tres diferentes etapas del proyecto: Preparación del sitio y construcción, operación y mantenimiento y, Cierre y desmantelamiento del proyecto y los factores ambientales a considerar serán: atmósfera, suelo, agua, flora, fauna, paisaje y aspectos económico- sociales, determinando de esta manera cual es la posible interacción entre cada uno de ellos.

5. A partir del paso anterior, se conformará la matriz de impactos y se realizará la valoración cualitativa. Cada casilla de cruce de la matriz identificará la interacción y por lo tanto el posible impacto esperado, es decir; el impacto ambiental generado por una acción simple o una actividad sobre cada factor ambiental considerado. La valoración del impacto se medirá con

base al grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que se define como importancia del impacto, esta medición se dará en tanto en función del grado de incidencia o intensidad de la alteración que se produzca como la caracterización del efecto que responde a su vez a los siguientes atributos de tipo cualitativo: intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad.

6. Valorada la importancia de los impactos ambientales mediante los atributos anteriormente mencionados, se pueden obtener los siguientes valores:

Menor a 25 importancia baja

De 25 y <50 importancia moderada

De 50 y < 75 importancia alta

Mayor a 75 importancia critica

7. Tomando en cuenta los resultados de la valoración de la importancia de los impactos se elaborará la conclusión e interpretación de los resultados y finalmente se procederá a la elaboración del Plan de Vigilancia Ambiental, donde se busca proponer las medidas preventivas y de mitigación necesarias para los impactos.

Indicadores del impacto

Cuando un elemento del ambiente es afectado por un agente de cambio, éste es identificado como un **indicador de impacto**. Éstos pueden tener un índice cualitativo o cuantitativo que permite evaluar la extensión de las alteraciones que se produzcan en un factor ambiental, derivadas del desarrollo de un proyecto.

La selección de los indicadores de Impacto Ambiental se basa en la frecuencia de aparición del impacto sobre el factor, la fragilidad del factor ambiental frente a las actividades a desarrollar en todas las etapas del proyecto y los beneficios que generara el mismo sobre los componentes ambientales, económico y social.

Además, y de acuerdo con lo que indica la Guía de la Manifestación de Impacto Ambiental del Sector Petrolero, se tomó en cuenta que los indicadores de impacto deben cumplir con las siguientes especificaciones para ser considerados:

- **Representatividad:** se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra.
- **Relevancia:** la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- **Excluyente:** no existe una superposición entre los distintos indicadores.
- **Cuantificable:** medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.

- **Fácil identificación:** definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

Lista de indicadores de impacto

Por lo anterior y con relación a las obras y actividades a realizar y el entorno del proyecto, se identifican los siguientes indicadores de impacto:

- En el medio **abiótico** se consideran **el recurso agua (Hidrología superficial y subterránea), Suelo (Geología, geomorfología y relieve del suelo) y Atmósfera (Aire, ruido y vibraciones).**
- En el medio **biótico** se consideran la **Flora (Vegetación endémica y especies en estatus de protección), Fauna (Especies domésticas, endémicas y en algún estatus de protección) y paisaje.**
- **En el medio socioeconómico se consideran aspectos económicos, sociales y de aporte a servicios e infraestructura básicos.**

Dichos factores en conjunto serán abordados en la matriz de evaluación de impactos del proyecto.

La siguiente tabla, muestra los factores mencionados anteriormente, así como también los indicadores que serán considerados.

Tabla III.5. 1 Lista indicativa de indicadores de Impacto

MEDIO	FACTOR O COMPONENTE	INDICADORES
ABIOTICO	AGUA (Hidrología superficial y subterránea)	-Disponibilidad y calidad del recurso superficial.
	SUELO (Geología, geomorfología y relieve del suelo)	-Propiedades fisicoquímicas del suelo -Calidad presente en el suelo
	ATMÓSFERA (Aire, ruido y vibraciones)	-Calidad del aire -Ruido y vibraciones
BIOTICO	FLORA (Vegetación endémica y especies en estatus de protección)	-Presencia y abundancia de la vegetación terrestre
	FAUNA (Especies domésticas, endémicas y en algún estatus de protección)	-Presencia y diversidad faunística
	PAISAJE	-Visibilidad paisajística
SOCIOECONOMICO	ECONÓMICO	-Empleos -Servicios básicos

	SOCIAL	-Generación de residuos -Costumbres y tradiciones de la población
	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	-Cambio del uso de suelo -Fallas durante la operación

Los factores descritos anteriormente son considerados como fundamentales y susceptibles a ser impactados de acuerdo con las actividades que se llevarán a cabo por el proyecto y el giro que este tendrá. Así mismo se seleccionan los indicadores considerando las características del proyecto y el entorno dónde se desarrollará.

Criterios y metodologías de evaluación.

En este apartado, se presentan los criterios y las metodologías de evaluación de impacto ambiental, que pueden definirse como aquellos elementos que permiten valorar el impacto ambiental sobre el medio ambiente. Estos criterios permitirán identificar la forma en que el sistema ambiental podrá ser modificado.

Los métodos de evaluación cualitativa permiten identificar, comunicar y realizar un enjuiciamiento de los posibles impactos medio ambientales significativos y extraer una serie de conclusiones sobre la importancia de estos. En la siguiente tabla se describen las variables de evaluación de impactos de la metodología de Matriz de evaluación de Conesa, mismos que serán utilizados para la evaluación de los impactos identificados.

Tabla III.5. 2 Criterios de la evaluación

CRITERIOS	ESCALA	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO
NATURALEZA Analiza si la acción del Proyecto deteriora o mejora las características del atributo ambiental	+	POSITIVO: Cuando el impacto sobre el factor ambiental o socioeconómico es positivo.
	-	NEGATIVO: Cuando el impacto sobre el factor ambiental o socioeconómico es negativo.
INTENSIDAD (IN) Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito sobre el que actúa	1	BAJA: Se presenta un cambio mínimo en el factor evaluado.
	2	MEDIA: Algunas características del factor evaluado cambian completamente.
	4	ALTA: El factor cambia sus principales características.
	8	MUY ALTA: EL factor cambia toda su composición.
	12	TOTAL: Destrucción total del factor

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

EXTENSIÓN (EX) Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad	1	PUNTUAL: Efecto muy localizado dentro de la zona de influencia del proyecto.
	2	PARCIAL: Efecto que supera la zona de influencia del proyecto pero que no abarca toda la poligonal del Sistema Ambiental.
	4	EXTENSA: Efecto que abarca toda la poligonal del Sistema Ambiental.
	8	TOTAL: Efecto que sobrepasa los límites del Sistema Ambiental.
MOMENTO (MO) Tiempo entre la ejecución de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado	1	LARGO PLAZO: Si el impacto tarda en manifestarse más de 1 año.
	2	MEDIO PLAZO: Si el impacto tarda en manifestarse menos de 1 año.
	4	INMEDIATO: Cuando el impacto ocurre una vez que inicia la acción que lo genera.
PERSISTENCIA (PE) Tiempo en el que permanece el impacto desde su aparición	1	FUGAZ: Aquél que cuando cesa la acción que lo genera, cesa el impacto.
	2	TEMPORAL: Cuando el impacto permanece hasta 1 año
	4	PERMANENTE: Cuando el impacto permanece más de 1 año
RECUPERABILIDAD (MC) Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medio de la intervención humana (mediante la implementación de medidas de control de impactos ambientales)	1	RECUPERABLE INMEDIATO: Si una vez que se desarrolle la medida, el elemento retorna a sus condiciones iniciales
	2	RECUPERABLE A MEDIO PLAZO: Si el factor recupera su estado inicial en menos de 5 años
	4	MITIGABLE O COMPENSABLE: Si las condiciones iniciales son recuperadas sólo parcialmente
	8	IRRECUPERABLE: La alteración del elemento no se puede reparar
REVERSIBILIDAD (RV) Posibilidad de retornar al factor afectado a sus condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que se deje de impactar el medio.	1	CORTO PLAZO: Cuando el factor impactado recupera sus condiciones iniciales en menos de 1 año
	2	MEDIANO PLAZO: Cuando el factor impactado recupera sus condiciones iniciales entre 1 y 10 años de concluida la acción que provocó el impacto

	4	IRREVERSIBLE: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a sus condiciones anteriores a la acción que lo produjo
SINERGIA (SI) Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más impactos simples. La componente total de la manifestación de dos impactos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de impactos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.	1	SIN SINERGISMO.
	2	SINÉRGICO: Cuando se refuerza con otro impacto en actividad simultánea
	4	MUY SINÉRGICO: Cuando se refuerza con dos o más impactos en actividades simultáneas
ACUMULACIÓN (AC) Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera	1	SIMPLE: Cuando el impacto no produce efectos acumulativos
	4	ACUMULATIVO: Cuando el impacto produce efectos acumulativos
EFFECTO (EF) Forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción	1	BAJA: Se presenta un cambio mínimo en el factor evaluado
	4	DIRECTO: Cuando la repercusión de la acción es consecuencia directa de la misma
PERIODICIDAD (PR) Regularidad de la manifestación del efecto	1	IRREGULAR, APERIÓDICO O DISCONTINUO: Cuando es impredecible
	2	PERIÓDICO: Cuando el impacto es recurrente
	4	CONTÍNUO: Cuando el impacto es constante en el tiempo

La importancia y magnitud de cada impacto se obtiene de la evaluación del mismos, mediante una fórmula matemática que analiza los 10 criterios mencionados en el punto **V.1.3.1 Criterios**, como se muestra a continuación:

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde:

+/-=Naturaleza del Impacto

IN = Intensidad Baja (1), Media (2), Alta (4), Muy Alta (8) o Total (12)

EX =Extensión: Puntual (1), Parcial (2), Extensa (4), Total (8) o Crítica (+4)

MO = Momento: Largo Plazo (1), Mediano Plazo (2), Inmediato (4) o Crítico (+4)

PE = Persistencia: Fugaz (1), Temporal (2) o Permanente (4)

RV = Reversibilidad: Corto plazo (1), Mediano Plazo (2) o Irreversible (4)

SI = Sinergia: Sin sinergismo o simple (1), Sinérgico (2) o Muy Sinérgico (4)

AC = Acumulación: Simple (1) o Acumulativo (4)

EF = Efecto: Indirecto o secundario (1) o Directo (4)

PR = Periodicidad: Irregular o aperiódico o discontinuo (1), Periódico (2) o Continuo (4)

MC = Recuperabilidad: Recuperable inmediato (1), Recuperable a mediano plazo (2), Mitigable o Compensable (4) o Irrecuperable (8)

Con base a los valores obtenidos de la Importancia del impacto (I) se determina la escala de la magnitud, siendo estas las siguientes:

Tabla III.5. 3 Valores para la magnitud de los impactos.

VALOR (ENTRE 13 Y 100)	MAGNITUD	SIGNIFICADO
< 25	BAJO (verde)	La afectación de este es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión.
25 ≥ / < 50	MODERADO (amarillo)	La afectación de este, no precisa practicas correctoras o protectoras intensivas.
50 ≥ / < 75	ALTO (naranja)	La afectación de este exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado.
≥ 75	CRITICO (rojo)	La afectación de este es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. No hay posibilidad de recuperación alguna.

La importancia del impacto está en función del valor asignado a los valores considerados, y esta puede tomar valores **entre 10 y 100**. La valoración cualitativa del impacto ambiental incluye la transformación de medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y suma ponderada de ellos para obtener el impacto ambiental total. Identificadas las acciones y los valores ambientales que fueron impactados por ellas se proceden a evaluar los impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo con los criterios de evaluación, se determina la importancia del efecto (I) y a la clasificación

del impacto mediante la matriz de valoración de impactos; tal y como se describe en la siguiente sección.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

Evaluación de impactos mediante la metodología de matriz de evaluación Conesa.

Se consideró la utilización de la metodología de Matriz de evaluación de Conesa ya que es una de las metodologías utilizadas principalmente para la evaluación de impacto ambiental, dicha metodología plantea un modelo técnico apoyado en el método de matrices causa – efecto, **derivados de la matriz de Leopold**, el cual permite la evaluación cuantitativa de los impactos implicados en un proyecto. Es un método de carácter global y sistemático, y también incluido en las propuestas metodológicas de varios autores.

Los criterios descritos en apartados anteriores permiten establecer los impactos causados por la interacción de las actividades en un proyecto con respecto a su medio ambiente. Esto garantiza que se analizan todos los daños posibles a profundidad y así mismo seleccionar las medidas de mitigación, prevención y compensación más acordes y adecuadas.

Justificación de la metodología seleccionada

- Los criterios de valoración son objetivos y fáciles de comunicar mediante ellos se reduce la subjetividad al considerar de manera separada los aspectos de manifestación de los impactos que no poseen características cuantitativas para determinar su importancia.
- Permite la cuantificación de efectos con el uso de indicadores numéricos y su posterior transformación a unidades conmensurables para determinar su magnitud e interpretar de una mejor manera los resultados.
- El método permite la identificación de los posibles impactos que deriven del proyecto a mayor profundidad permitiendo abordar diversas medidas a aplicar.

Resultado de la evaluación realizada.

De acuerdo con la matriz de interacciones realizada para el proyecto, se obtiene un global de **145 interacciones**, de las cuales 84 corresponden a las etapas de diseño, preparación del sitio y construcción. Para la etapa de Operación y mantenimiento de obtuvo un total de 30 interacciones y para la etapa de cierre y desmantelamiento se contó con un total de 31 interacciones respectivamente **(Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.7 MATRIZ DE INTERACCIONES)**

Tabla III.5. 4 Descripción de los posibles impactos identificados (Preparación del sitio y construcción).

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
ABIOTICO	AGUA	Contaminación y/o modificación a la calidad del agua	El área de influencia incide en corrientes de agua superficiales, sin embargo, estas corrientes se presentan de manera y no se prevé contaminación hacia ningún cuerpo de agua, por lo que no se prevén afectaciones mayores por la existencia del proyecto.
		Disminución de consumo del recurso hídrico	
		Disminución de la infiltración de agua pluvial.	
	SUELO		Relacionado con la construcción del proyecto, no serán requeridas grandes cantidades del recurso para el riego durante las obras priorizando no afectar la disponibilidad del recurso en la zona.
		Contaminación o modificación a la calidad del suelo	Es en esta etapa donde se presentan las mayores afectaciones al suelo, dadas las excavaciones y movimientos de tierras con maquinaria pesada para la edificación de áreas, siendo actividades que propiciarán los cambios en la textura, permeabilidad y estructura del suelo principalmente.
		Aumento y/o disminución de la erosión del suelo	
		Modificación de la estructura original de la geología, geomorfología y relieve del suelo	
		Disminución o aumento de la capacidad de permeabilidad del suelo.	Por otro lado, se presenta la compactación del suelo por el uso de maquinaria pesada. No se prevén afectaciones a la geología y geomorfología del predio, puesto que la estación se construirá en función a las características originales del predio, mismo que es un lomerío. Es posible que pueda presentarse contaminación por residuos

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

			derivados de materiales de construcción.
	ATMÓSFERA	Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por emisiones de partículas.	Existirá presencia de partículas sólidas que provengan del material de excavación y materiales de construcción, además, la maquinaria y vehículos de carga que sean utilizados durante esta etapa emitirán partículas contaminantes, mismas que modifican la calidad del aire presente en la zona, así como también afectan la visibilidad.
		Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por gases de combustión y contaminantes.	
		Modificación de ambiente por Ruido y vibraciones	
		Modificación o contaminación de la calidad de aire por fuga de gas.	
BIOTICO	FLORA	Modificación de la diversidad y riqueza de vegetación	En este componente para la etapa de construcción se evalúa tomando en cuenta que la vegetación presente en el predio consiste solo de maleza y arboles no clasificados en la norma mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.
		Modificación a la densidad o abundancia de cobertura de la vegetación.	
	FAUNA	Modificación al hábitat de especies faunísticas.	Durante los recorridos de campo no se identificó presencia alguna de especie con categoría de riesgo, además, el análisis realizado por medio de los Sistemas de información indica que no existen registros de avistamientos de especies que se encuentran registradas en algún estatus de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el área de influencia del proyecto, por las características del área y al no cumplirse las condiciones idóneas no resulta un lugar donde puedan encontrarse dichas especies.
		Aumento o disminución de la migración de especies faunísticas (distribución, efecto barrero)	

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	PAISAJE	Modificación del paisaje	Las actividades por realizar en esta etapa propician un paisaje modificado, dado el acarreo de material, emisiones de partículas, trabajos de obra y traslado de residuos que deban ser dispuestos, por lo cual se aplicaran las medidas necesarias para no afectar la localidad rural donde se edificara el proyecto.
SOCIOECONOMICO	ECONOMICO	Aumento o disminución de empleos (fijos y temporales)	Se requerirá mano de obra de personal especializado y no especializado para el proyecto, mismo que se verá reflejado como un impacto positivo para los pobladores locales. La generación de empleos es mayor y muy notoria en esta etapa.
		Modificación de la derrama económica local	
	SOCIAL	Aumento o disminución de riesgo de accidentes	Dadas las obras que llevará a cabo el proyecto puede existir una baja posibilidad de que se presente algún accidente, se evalúa este aspecto ya que será de suma importancia contemplar las medidas necesarias y obligatorias para llevar a cabo las distintas actividades de esta etapa.
		Modificación de la calidad de vida en la zona	
		Aceptación o rechazo de la obra y sus actividades.	
	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Aumento o disminución de servicios e infraestructura	-Mejoramiento de los servicios y aumento de infraestructura de servicios básicos necesaria en la zona.

Tabla III.5. 5 Descripción de los posibles impactos identificados (Operación y Mantenimiento).

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
ABIOTICO	AGUA	Contaminación y/o modificación a la calidad del agua	Se requerirá del consumo de agua procurando que sea de manera controlada, puesto que el recurso será utilizado principalmente para sanitarios, limpiezas y mantenimientos que se realicen en la estación de expendio y las áreas adicionales que ofrecerá.
		Disminución de consumo del recurso hídrico	
		Disminución de la infiltración de agua pluvial.	
	SUELO	Contaminación o modificación a la calidad del suelo	Para esta etapa no se prevén alteraciones en las propiedades fisicoquímicas del suelo, de manera continua se llevará a cabo la generación de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, sin embargo, puesto a que se contará con el programa de medidas preventivas y de mitigación se evalúa el factor con una naturaleza de carácter positivo. Dada la colocación de piso de concreto, el área donde incidirá el proyecto presentará una mínima reducción en la infiltración de agua en suelo.
		Aumento y/o disminución de la erosión del suelo	
		Modificación de la estructura original de la geología, geomorfología y relieve del suelo	
		Disminución o aumento de la capacidad de permeabilidad del suelo.	
	ATMÓSFERA	Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por emisiones de partículas.	Para esta etapa ya no existirá presencia de partículas y gases provenientes de la combustión de vehículos y maquinaria a diferencia de la etapa anterior (preparación del sitio y construcción). Pero, deberá considerarse la emisión de contaminantes derivado de la descarga, almacenamiento y despacho a vehículos de gasolinas y Diesel siendo los contaminantes principales COV's y sustancias RETC.
		Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por gases de combustión y contaminantes.	
		Modificación de ambiente por Ruido y vibraciones	

		Modificación o contaminación de la calidad de aire por fuga de gas.	
BIOTICO	FLORA	Modificación de la diversidad y riqueza de vegetación	Este componente será evaluado dado que el proyecto pretende designar un área de 678.14 m ² o el equivalente a 21.51% del predio para áreas verdes y jardines que contengan especies endémicas de la zona, mismas que deberán ser cuidadas y mantenidas al menos durante el tiempo que la estación preste sus servicios.
		Modificación a la densidad o abundancia de cobertura de la vegetación.	
	FAUNA	Modificación al hábitat de especies faunísticas.	Este componente se evalúa en esta etapa considerando los registros de presencia de especies en algún estatus de protección de la NOM-059-SEMARNAT-2010, lo cual puede derivar en la posibilidad mínima de existencia de especies.
		Aumento o disminución de la migración de especies faunísticas (distribución, efecto barrera)	
	PAISAJE	Modificación del paisaje	Para esta etapa las afectaciones a la calidad paisajística por las obras del proyecto habrán culminado, sin embargo, se evalúa dado que deberá cuidarse la imagen y realizar los mantenimientos respectivos para fomentar una buena imagen en la localidad, mediante la correcta gestión de los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.
SOCIOECONOMICO	ECONOMICO	Aumento o disminución de empleos (fijos y temporales)	Las actividades de mano de obra se verán reducidas significativamente, sin embargo, se presenta la posibilidad de empleo para puestos operarios y de mantenimiento, así como personal técnico para llevar a cabo el cumplimiento normativo y jurídico o capacitador de temas acordes a la actividad en caso de ser necesario.
		Modificación de la derrama económica local	

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	SOCIAL	Aumento o disminución de riesgo de accidentes	Dado el giro y actividades que deberá llevar a cabo el proyecto en esta etapa de operación debe evaluarse este factor aun cuando sea difícil o casi imposible que pueda presentarse alguna falla en proceso operativo o algún accidente en la estación de servicio, el proyecto se realizará con apego a la normatividad correspondiente y ejecutará en todo momento los protocolos de atención a emergencias correspondientes. Dado el acceso a combustibles y otros servicios que ofrecerá el proyecto a las localidades, puede determinarse que la población aledaña y foráneos tendrán un mayor acceso y facilidad de adquisición por la operación del proyecto.
		Modificación de la calidad de vida en la zona	
		Aceptación o rechazo de la obra y sus actividades.	
	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Aumento o disminución de servicios e infraestructura	La estación de servicio beneficiara principalmente a las poblaciones locales mediante el abastecimiento y suministro de gasolinas y Diesel.

Tabla III.5. 6 Descripción de los posibles impactos identificados (Desmantelamiento y abandono).

MEDIO	FACTOR	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
ABIOTICO	AGUA	Contaminación y/o modificación a la calidad del agua	Para esta etapa no se prevé uso del recurso, únicamente existe la posibilidad de ser utilizado durante la limpieza dada la purga de tanques y tuberías de los tanques de almacenamiento que deban ser dispuestos, esta actividad será ejecutada por personal contratista especializado.
		Disminución de consumo del recurso hídrico	
		Disminución de la infiltración de agua pluvial.	
	SUELO	Contaminación o modificación a la calidad del suelo	Como parte del análisis de impactos una vez que el proyecto concluya con su ciclo de vida se priorizara el componente suelo para prevenir su contaminación o en caso de presentarse afectaciones se deberá actuar de manera inmediata, evaluando las características fisicoquímicas que tenga el predio en ese momento para determinar el grado de afectación y ejecutar las medidas necesarias para reincorporar el predio a otro tipo de actividad u otro uso permitido por los ordenamientos correspondientes.
		Aumento y/o disminución de la erosión del suelo	
		Modificación de la estructura original de la geología, geomorfología y relieve del suelo	
		Disminución o aumento de la capacidad de permeabilidad del suelo.	
	ATMÓSFERA	Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por emisiones de partículas.	Para esta etapa existirá presencia de partículas provenientes de la maquinaria que sea utilizada para la demolición y desmantelamiento de la estación de servicio, y emisiones de gases de los vehículos que dispongan el escombros y residuos a su sitio de disposición final.
		Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por gases de combustión y contaminantes.	
		Modificación de ambiente por Ruido y vibraciones	

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

		Modificación o contaminación de la calidad de aire por fuga de gas.	
BIOTICO	FLORA	Modificación de la diversidad y riqueza de vegetación	Para esta etapa no se prevé afectación alguna al factor.
		Modificación a la densidad o abundancia de cobertura de la vegetación.	
	FAUNA	Modificación al hábitat de especies faunísticas.	Para esta etapa no se prevé afectación al factor, dado que el predio tendrá que ser reincorporado a otro tipo de actividad.
		Aumento o disminución de la migración de especies faunísticas (distribución, efecto barrera)	
	PAISAJE	Modificación del paisaje	Para esta etapa y dado el desmantelamiento y cierre de la estación de servicio, se podrá tener una mejor visibilidad paisajística.
SOCIOECONOMICO	ECONOMICO	Aumento o disminución de empleos (fijos y temporales).	Este factor se verá afectado dado que el consumo de materia prima, insumos y empleos que generaba el proyecto ya no existirán, una vez ejecutado el cierre de la estación de servicio.
		Modificación de la derrama económica local.	
	SOCIAL	Aumento o disminución de riesgo de accidentes	Dado el cierre y desmantelamiento de la estación de servicio este factor no se verá afectado, las actividades de desmantelamiento de obra serán vigilado en todo momento por personal capacitado.
		Modificación de la calidad de vida en la zona.	
		Aceptación o rechazo de la obra y sus actividades.	Este factor no se verá afectado.

	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Aumento o disminución de servicios e infraestructura	Este será otro de los factores que se verá afectado, dado que se dejará de abastecer de combustibles y ofrecer otros servicios a la población local e incluso foráneos.
--	--	--	---

CONCLUSIÓN DE LOS IMPACTOS OBTENIDOS DE LA EVALUACIÓN MEDIANTE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN CONESA.

Conforme a la evaluación realizada para el proyecto “**CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.**” de manera global se evaluaron un total de **66 impactos** correspondientes a las actividades que se realizarán durante la Preparación del sitio, Construcción, operación y Mantenimiento y desmantelamiento de la estación de servicio respectivamente. De acuerdo con la evaluación se tiene un porcentaje de **66.67 % (40) impactos de tipo bajo** y un porcentaje de **43.33% (26) impactos de tipo moderado sin presentarse impactos de tipo alto o crítico (Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.8 MATRIZ DE CONESA)**

Conforme a lo mencionado anteriormente es posible establecer las siguientes declaraciones:

- Los impactos dominantes son de tipo **bajo** y se concentran en su mayoría en las etapas de preparación del sitio y construcción con una naturaleza negativa y, durante la Operación y Mantenimiento con naturaleza positiva, concluyendo que **en las primeras etapas los impactos derivarán en una afectación mayor a los factores bióticos y abióticos**, mientras que en la **Operación y mantenimiento los impactos son en su mayoría mitigables, prevenibles y compensables** mediante el programa de medidas adecuado.
- Seguido de los impactos de tipo bajo, se presentan los impactos de tipo moderado, los cuales se concentran en su mayoría en la etapa de Operación y mantenimiento y en la etapa de Cierre y desmantelamiento con una naturaleza positiva, dado que pueden controlarse dada la existencia del Plan de Vigilancia Ambiental que permitirá establecer las medidas de acción correspondientes.
- De manera global los impactos evaluados tanto benéficos como adversos logran un punto de equilibrio tomando en cuenta que las medidas preventivas, de mitigación y control de impactos sean aplicadas en cada una de las etapas del proyecto.
- La mayoría de los impactos de tipo moderado identificados se consideran como “impactos adversos poco significativos” mismos que podrán ser mitigados y prevenidos mediante el programa de medidas correspondiente.
- Respecto a la importancia del impacto por etapa del proyecto; para el Diseño, Preparación del sitio y Construcción la importancia de su impacto se evalúa con un total

de -377, la etapa de operación y mantenimiento con un total de 205 y el cierre y desmantelamiento del proyecto con un total de 289, obteniendo una importancia global para el proyecto de **117 positivo**.

En conclusión, de acuerdo con la evaluación realizada se puede determinar que la etapa donde los impactos tendrán una mayor repercusión es la etapa de **Preparación del sitio y construcción**. Dadas las obras y actividades hacia los factores ambientales, cabe mencionar que el sitio actualmente mantiene repercusiones previas por actividades antrópicas y para las etapas de Operación y Mantenimiento, así como también, para el Cierre y Desmantelamiento una vez que determinada la culminación del ciclo de vida del proyecto, se obtiene una evaluación con resultados positivos dado que son las etapas donde las repercusiones tienen una mayor cantidad de mecanismos, protocolos y medidas de control requeridos por la normatividad regulatoria del proyecto requeridos por la normatividad regulatoria del proyecto.

La siguiente tabla se muestra un resumen obtenido de la Matriz de evaluación CONESA.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

Tabla III.5. 7 Resultados de evaluación de los posibles impactos ambientales.

RESUMEN MATRIZ CONESA					
MEDIO	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	ETAPA DEL PROYECTO		
			DISEÑO, PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO
ABIÓTICO	AGUA	Contaminación y/o modificación a la calidad del agua	-46	-42	36
		Disminución del recurso por consumo hídrico	-40	-36	36
		Disminución de la infiltración de agua pluvial.	-37	-30	33
	SUELO	Contaminación o modificación a la calidad del suelo	-40	21	36
		Aumento y/o disminución de la erosión del suelo	-39	-24	33
		Modificación de la estructura original de la geología, geomorfología y relieve del suelo	-28	18	28
		Disminución o aumento de la capacidad de permeabilidad del suelo.	-39	-22	39
	ATMÓSFERA	Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por emisiones de partículas.	-30	-26	30
		Contaminación y/o modificación de la calidad del aire por gases de combustión y contaminantes.	-29	-22	29
		Modificación de ambiente por Ruido y vibraciones	-18	13	18
		Modificación o contaminación de la calidad de aire por fuga de gas.	0	23	0
BIÓTICO	FLORA	Modificación de la diversidad y riqueza de vegetación	-42	23	34
		Modificación de la densidad, abundancia y cobertura de la vegetación.	-42	23	34
	FAUNA	Modificación al hábitat de especies faunísticas.	-33	26	34
		Aumento o disminución de la migración de especies faunísticas (distribución, efecto barrera)	-30	30	25
	PAISAJE	Modificación del paisaje	-44	23	37
SOCIO ECONÓMICO	ECONÓMICO	Aumento o disminución de empleos (fijos y temporales)	40	32	-39
		Modificación de la derrama económica en la zona	34	34	-36
	SOCIAL	Aumento o disminución de riesgo de accidentes	-32	32	-29
		Modificación de la calidad de vida en la zona	40	34	-29
		Aceptación o rechazo de la obra y sus actividades.	38	37	-28
	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Aumento o disminución de servicios e infraestructura	40	38	-32
	TOTAL			-377	205
IMPORTANCIA			117		

III.5.2 Medidas preventivas y de mitigación de impactos ambientales

En este capítulo se proponen, a consideración de la autoridad ambiental competente, las medidas preventivas de Mitigación de los impactos ambientales detectados en la Matriz de Impactos Ambientales.

III.5.3 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

En la Tabla III.5.8 se presentan las medias de mitigación para los impactos detectados para el proyecto **“CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE EXPENDIO AL PÚBLICO: SERVICIOS EMPRESARIALES LOS ANGELES S.A. DE C.V.”** Se plantea la implementación de un programa de medidas que se dividirá en 3 fases para la vigilancia ambiental del proyecto;

- Fase 1. Vigilancia ambiental durante las etapas de preparación del sitio y construcción.
- Fase 2. Vigilancia ambiental durante la etapa de operación y mantenimiento.
- Fase 3. Vigilancia ambiental durante la etapa de cierre y desmantelamiento.

Tabla III.5. 8 Medidas de mitigación de impactos.

FASE 1. VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LAS ETAPAS DE PREPARACIÓN DE SITIO Y CONSTRUCCIÓN	
FACTOR / COMPONENTE	MEDIDA
AGUA (Hidrología superficial y subterránea)	Abastecimiento y uso de agua cruda o tratada para riego que evitará la dispersión de partículas durante las actividades de construcción.
	Correcta gestión del consumo de agua en instalaciones.
	Correcta gestión de residuos sólidos y de manejo especial generados por trabajadores (Resultantes de alimentos y materiales para construcción) que puedan ser arrastrados a predios cuerpos de agua cercanos.
	Equipamiento del proyecto con fosas y registros de contención para aguas aceitosas y/o derrames en área de tanques de almacenamiento y despacho.
	Equipamiento con registros colectores de grasas, aguas aceitosas y agua pluvial necesarias en la estación de servicio, de acuerdo con las especificaciones de ASEA y la normatividad aplicable.
	Equipamiento del proyecto con pozos de observación de tanques de almacenamiento que permitan monitorear los niveles de agua subterránea, presencia de combustible disuelto y existencia de vapores.
	Equipamiento del proyecto con líneas de drenaje adecuados (pluviales y sanitarios).
	Recubrimiento de pisos en área de almacenamiento y área de despacho con materiales epoxicos y/o concreto hidráulico.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

SUELO (Geología, geomorfología y relieve del suelo)	Los residuos generados por la obra del proyecto serán retirados y dispuestos a la brevedad en el sitio autorizado.
	El proyecto contará con áreas verdes y áreas libres que servirán como medios de infiltración a su vez se contara con infraestructura de escorrentías en la estación.
	Los camiones de carga que transporten los residuos de obra se cubrirán con lonas para evitar que dichos residuos puedan ser dispersos en el trayecto del sitio del proyecto al sitio de disposición autorizado.
	Delimitación de espacios para el almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, priorizar la disposición inmediata de los mismos para evitar su deriva a predios o cuerpos de agua aledaños.
	Limpieza general del sitio una vez culminadas las actividades de construcción, para disponer todo residuo resultante de la obra.
	Adquisición de equipamiento de contención que cumpla con los requerimientos mencionados en la NOM-005-ASEA-2016 que aseguren la hermeticidad de los hidrocarburos a almacenar en la estación de servicio.
	Gestión del Registro de Generador de Residuos de Manejo Especial y residuos peligrosos del Sector Hidrocarburos.
ATMÓSFERA (Aire, ruido y vibraciones)	Riego periódico de terracerías con agua cruda o tratada para evitar dispersión de partículas.
	Los trabajos de construcción se realizarán únicamente durante horarios diurnos, para evitar que el ruido afecte a la población.
	Supervisión e Instalación de señalética adecuada para el uso correcto y obligatorio del EPP en obra.
FLORA (Vegetación endémica y especies en estatus de protección)	Disposición adecuada de la capa vegetal del suelo en banco de tiro en caso de ser necesario, mediante un proveedor autorizado.
FAUNA (Especies domésticas, endémicas y en algún estatus de protección)	No se invadirán áreas que no estén autorizadas para el desarrollo proyecto.
	Residuos para generar (sólidos, de manejo especial y peligrosos) por la obra serán almacenados de manera temporal para ser dispuestos de manera inmediata.
	Se realizarán pláticas de sensibilización a los trabajadores, que recalque la importancia de la conservación de la fauna silvestre.
PAISAJE	Todos los residuos por generar durante la construcción, del proyecto, serán gestionados y dispuestos de manera inmediata, impidiendo que sean depositados en suelo afectando su calidad e imagen de la zona.
ECONOMÍA	Oportunidad de empleos temporales durante las etapas de preparación del sitio y construcción, priorizando sean otorgados a la población local.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	Se priorizará que la adquisición de materiales para la construcción del proyecto, así como la adquisición de insumos sea adquirido en la misma zona donde se ubica el proyecto.
SOCIAL	Definir el implementar un plan de atención de accidentes y emergencias como
	-Programa interno de protección civil (PIPC).
	Definir e implementar el Análisis de Riesgos para la etapa de Construcción del proyecto.
SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Proveer de servicios básicos e infraestructura a la localidad.
FASE 2. VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
FACTOR/ COMPONENTE	MEDIDA
AGUA (Hidrología superficial y subterránea)	Las aguas generadas en sanitarios se apegarán a lo establecido por autoridad competente en materia de agua y serán dispuestas a través de la red de drenaje municipal.
	Creación, implementación y seguimiento del Programa de mantenimientos preventivos y correctivos de la estación de servicio.
	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento en los periodos correspondientes de acuerdo con los periodos especificados por la normatividad aplicable.
	Almacenamiento temporal adecuado para los residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y de manejo especial que eviten su deriva a cuerpos de agua cercanos o que sean arrastrados por corrientes de agua pluvial.
	Las aguas aceitosas o lodos que sean recolectadas en la trampa de hidrocarburos serán dispuestos por medio de proveedor autorizado.
	Se ejecutarán programas y procedimientos que fomenten el uso eficiente del recurso para el personal que labore en la estación.
	Se ejecutarán programas y procedimientos que fomenten el uso eficiente del recurso para el personal que labore en la estación.
	Se fomentará el correcto uso de dispositivos ahorradores de agua en la estación de servicio, principalmente en áreas de sanitarios en conjunto con las buenas prácticas.
SUELO (Geología, geomorfología y relieve del suelo)	Instalación de áreas verdes y jardineras con especies endémicas de la zona.
	Trámite del Registro de Generador de Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
	Mantenimiento adecuado de trampa/registro de combustibles en zona de despacho de la estación de servicio.
	Correcta gestión de los RSU y RP que se generen en la estación por medio de proveedor autorizado.
	Tramite del Registro como Generador de Residuos Peligrosos (RGRP) ante ASEA.
	Equipamiento con contenedores específicos para la contención de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos en área de despacho.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

	Disposición adecuada de los residuos peligrosos tales como sedimentos, lodos y aguas contaminadas con hidrocarburos, mediante proveedor autorizado.
ATMÓSFERA (Aire, ruido y vibraciones)	Mantenimientos preventivos a equipos, dispensarios, tanques de almacenamiento y sus accesorios.
	Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento en los periodos correspondientes de acuerdo con los periodos especificados por la NOM-005-ASEA-2016.
	Tramite de la Licencia de Funcionamiento del sector hidrocarburos, ante ASEA.
	Reporte anual de la Cédula de Operación Anual ante ASEA.
	Instalación y mantenimiento de señalética adecuada para el uso correcto y obligatorio del EPP en la estación de servicio.
FLORA (Vegetación endémica y especies en estatus de protección)	Poda y mantenimiento de jardines y áreas verdes que incorporen especies endémicas de la zona en la estación de servicio.
FAUNA (Especies domésticas, endémicas y en algún estatus de protección)	Al realizar la caracterización ambiental de la zona y el análisis ambiental se identifican especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT- 2010, por lo cual en caso de detectarse se ejecutarán planes de acción de acuerdo con lo que disponga la autoridad.
	Se realizarán platicas de sensibilización a los trabajadores, que recalque la importancia de la conservación de la fauna silvestre.
	Se prohibirá cualquier practica de asedio o captura de cualquier especie que puedan ser detectadas en el área del proyecto.
ECONÓMICO	Se priorizará que en la medida de lo posible los empleos fijos especializados y no especializados se otorguen a habitantes locales.
SOCIAL	Definir el implementar un plan de atención de accidentes y emergencias como -Programa interno de protección civil (PIPC).
	Definir el implementar programas y protocolos para atención a emergencias, monitoreo de aspectos ambientales, eventos por desastres naturales y planes contra incendios, tales como:
	-Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos (ARSH)
	-Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE)
	-Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental (SASISOPA).
	Definir e implementar un plan anual de capacitaciones a trabajadores de acuerdo con las necesidades y la normatividad aplicable.
	Informar a todos los trabajadores los riesgos a los que están expuestos a fin de prevenir accidentes y enfermedades derivados del trabajo.

**INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL
CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE ESTACIÓN DE SERVICIO DE EXPENDIO AL PÚBLICO.**

SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Acceso a combustibles y otros servicios a la localidad y foráneos.
FASE 3. VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA ETAPA DE CIERRE Y DESMANTELAMIENTO	
COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDA
AGUA (Hidrología superficial y subterránea)	Uso de agua cruda y disposición adecuada para el lavado de tanques de almacenamiento una vez culminada su vida útil (para su correcta disposición).
	Disposición inmediata de los residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y de manejo especial que impidan la infiltración de lixiviados dados por lluvia a cuerpos de agua subterráneos una vez iniciadas las actividades de desmantelamiento y abandono.
	Almacenamiento temporal adecuado para los residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y de manejo especial que eviten su deriva a cuerpos de aguas cercanos o que sean arrastrados por corrientes de agua pluvial.
SUELO (Geología, geomorfología y relieve del suelo)	Tratamiento y recuperación del suelo en caso de resultar contaminado, una vez culminado el ciclo de vida del proyecto.
	Seguir las indicaciones del plan de atención de accidentes y emergencias para las actividades de cierre y desmantelamiento del proyecto.
	Seguir las indicaciones establecidas por los programas y protocolos para atención a emergencias, monitoreo de aspectos ambientales, eventos por desastres naturales y planes contra incendios, tales como: -Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos (ARSH) -Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) -Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental (SASISOPA), Durante las actividades del cierre y desmantelamiento de la Estación de servicio.
SOCIAL	Definir el implementar un plan de atención de accidentes y emergencias como -Programa interno de protección civil (PIPC).
	Definir el implementar programas y protocolos para atención a emergencias, monitoreo de aspectos ambientales, eventos por desastres naturales y planes contra incendios, tales como: -Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos (ARSH) -Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) -Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental (SASISOPA).
	Una vez realizado el desmantelamiento y cierre de la estación se buscará retornar el predio a sus condiciones lo más apegadas a las iniciales mediante un tratamiento y acondicionamiento adecuado.

Procedimientos para supervisar el cumplimiento de las Medidas de Prevención y Mitigación.

Para lograr el cumplimiento efectivo de las medidas anteriormente mencionadas, se elaboró un Programa de Vigilancia Ambiental, el cual se incluye en el apartado anexos del presente estudio **(Ver carpeta ANEXOS IV. REFERENCIAS Y RESULTADOS DEL INFORME PREVENTIVO; Anexo Capítulo III; ANEXO III.9 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL)**

III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Los planos del proyecto, al igual que el material fotográfico que incluye la localización del predio y sus colindancias se anexa al presente estudio en el apartado ANEXOS.

III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES

No se encontraron condiciones adicionales.

GLOSARIO

Aguas Residuales: Las aguas de composición variada, provenientes de actividades domésticas, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarias o de cualquier otra actividad humana y que por el uso recibido se les haya incorporado contaminantes en detrimento de su calidad original.

Almacenamiento Temporal de Residuos: Aquel cuya duración es menor o igual a seis meses, en condiciones controladas que eviten o minimicen los impactos al ambiente y los riesgos a la salud humana de los residuos almacenados.

Áreas Naturales Protegidas: Las zonas de territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección

Conservación: La permanencia de los elementos de la naturaleza, lograda mediante la planeación ambiental del desarrollo, con el fin de no provocar un impacto ambiental negativo y asegurar para las generaciones presentes y venideras, un ambiente propicio para su desarrollo y los recursos naturales que les permitan satisfacer sus necesidades.

Descarga: acción de verter aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Especie: La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etnológicas y fisiológicas similares, que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo requerimientos de hábitat semejantes.

Expendio al Público: La venta al menudeo directa al consumidor de Gas Natural o Petrolíferos, entre otros combustibles, en instalaciones con fin específico o multimodal, incluyendo estaciones de servicio, de compresión y de carburación, entre otras.

Hidrocarburos: Petróleo, Gas Natural, condensados, líquidos del Gas Natural e hidratos de metano.

Impacto ambiental residual: el impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Indicador: elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado por un agente de cambio.

Límite máximo permisible: valor o rango asignado a un parámetro, el cual no debe ser excedido.

Lixiviado: líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos o escurrirse fuera de los sitios en los que se depositan los residuos y que puede dar lugar a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, provocando su deterioro y representar un riesgo potencial a la salud de los organismos vivos.

Localidad: es todo lugar poblado: ciudad, pueblo, hacienda, rancho, etc. Que tenga un nombre, una categoría política, ya sea por ley o costumbre.

Medidas de mitigación: conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas

Medidas de mitigación de impacto ambiental: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medidas de prevención de Impacto ambiental: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente

Normas Oficiales Mexicanas: la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establece reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación; así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

Ordenamiento Ecológico del Territorio: el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección de medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias.

Residuo: material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y demás ordenamientos que de ella deriven.

Residuos de Manejo Especial: los residuos generados en los procesos productivos o industriales, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, pero que la Ley General considera que requieren de un tratamiento especial y son enlistados en el artículo 19 de la Ley General de Residuos, así como aquellos que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

Sistema de alcantarillado urbano o municipal: es el conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de un servicio público de alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales.

Servicios Ambientales: los derivados directamente de elementos de la naturaleza, cuyos valores y beneficios pueden ser económicos, ambientales, sociales o culturales, propiciando así una mejor calidad de vida de los habitantes.

Valorización: el principio y conjunto de acciones asociadas cuyo objetivo es recuperar el valor remanente de los materiales que componen los residuos, mediante su reincorporación en procesos.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo. (2010). GUÍA METODOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. Barcelona: Grupo Mundi-Prensa.

Anónimo. (abril 23, 2003). NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994 QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO DE LAS FUENTES FIJAS Y SU MÉTODO DE MEDICIÓN. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, pp. 5-10

Anónimo. (agosto 11, 2014). LEY DE HIDROCARBUROS. septiembre 20, 2021, de CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LHidro_200521.pdf.

Anónimo. (agosto 11, 2014). LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS. septiembre 20, 2021, de CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LANSI_200521.pdf.

Anónimo. (junio 7, 2013). LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL. septiembre 20, 2021, de CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFRA_200521.pdf.

Anónimo. (noviembre 30, 2006). REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. septiembre 20, 2021, de CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN Sitio web: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGPGIR_311014.pdf.

Anónimo. (s.f.). Lluvias asociadas a ciclones tropicales. agosto 23, 2021, de Gobierno de México Sitio web: <https://smn.conagua.gob.mx/es/ciclones-tropicales/lluviasasociadas-aciclones-tropicales>.

CENAPRED, (2019). ANÁLISIS DE DESLIZAMIENTO DE LADERAS POR SISMO, SUBDIRECCIÓN DE RIESGOS SÍSMICOS, CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES, SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA.

CONABIO. (20230). EncicloVida. Buscador de especies. Búsqueda por región: Parras. Gobierno de México.

CONAPO. CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN. DATOS ABIERTOS. INDICADORES DEMOGRÁFICOS 1950-2050.

SIATL: Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas.

Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

Panorama sociodemográfico de México 2020

DataMéxico. Secretaría de Economía. Gobierno de México.

CONABIO. (2022). Enciclovida. Disponible en: <https://enciclovida.mx/>

Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México. (2023). *Actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México* . Estado de México.