

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERIA)

“SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

- Calle 12
- No. 163
- Colonia Estado de México
- Municipio: Nezahualcóyotl
- Estado de México
- México

ABRIL 2023

INFORME PREVENTIVO

PROYECTO DE LA ESTACIÓN

“SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”

Dirección: Calle 12 No. 163, Estado de México, Nezahualcóyotl, Estado de México, México, C.P. 57210

ELABORÓ:

INGENIERÍA ESPECIALIZADA EN ESTACIONES DE SERVICIO, S.A. DE
C.V.

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

ABRIL 2023

RESUMEN EJECUTIVO	7
I. DATO GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	12
I.1 PROYECTO: SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.	13
I.1.1 Ubicación del proyecto	13
I.1.2 Inversión requerida.....	17
I.1.3 Número de empleos directos generados por el desarrollo del proyecto.....	19
I.1.4 Duración parcial de las etapas del proyecto.....	20
I.2 REGULADO.....	26
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes del regulado	26
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal	26
I.2.3 Dirección del regulado para recibir u oír notificaciones	26
I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	27
I.3.1 Empresa Responsable	27
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes.....	27
I.3.3 Datos del responsable.....	27
II REFERENCIAS.....	28
II.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.....	29
II.1.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	29
II.1.2 Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA)	30
II.1.3 Ley de Hidrocarburos	31
II.1.4 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).....	31
II.1.5 Normas regulatorias	32
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.....	36
II.2.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO.....	37

II.2.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO.....	52
II.2.3 ACUERDO POR EL QUE SE ACTUALIZA LA POLÍTICA DE CONSERVACIÓN ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE MÉXICO.	61
II.2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO NEZAHUALCOYOTL	62
II.2.6 Antecedentes legales ambientales del proyecto	70
II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA	79
III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	80
III. 1 Aspectos Técnicos-Descripción del Proyecto	81
III.1.1 Características del proyecto	87
III.2 Identificación de las sustancias que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas	94
III.3 Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.....	102
III.3.1 Construcción de las modificaciones a futuro	102
III.3.2 Etapa de Operación y Mantenimiento	103
III.4 Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.	108
III.4.1 Delimitación y justificación del ubicado en el área de	108
influencia (AI) estudio.....	108
III.5 Identificación de atributos ambientales	114
III.6.1 Aspectos bióticos	114
III.6.2 Aspectos abióticos	115
III.5.3 Diagnóstico ambiental	123
III.6 Método para evaluar los impactos ambientales	124
III.6.1 Actividades significativas del proyecto	125
III.5.2 Subsistemas, factores y componentes ambientales.....	127
III.5.3 Criterios de Evaluación Ambiental.....	128
III.6.4 Matriz de Evaluación de Interacciones.....	129

III.6.5 Resultados de la Matriz de interacciones.....	133
III.6.6 Identificación y análisis de los impactos ambientales.....	134
III.5.7 Medidas de mitigación.....	136
III.6.8 Medidas de prevención	138
III.6.9 Procedimientos y registros para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y prevención.....	139
III. 7 Planos de localización del área en la que se encuentra el proyecto.....	145
III.8 Condiciones adicionales	145
IV. CONCLUSIONES	146

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Coordenadas geográficas GMS (grados, minutos y segundos)	13
Tabla 2 Coordenadas GD (grados decimales WGS 84).....	13
Tabla 3 Coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator)	13
Tabla 4 Delimitación y localización general del proyecto	14
Tabla 5 Superficies del proyecto	15
Tabla 6 Inversión generada a lo largo de un año	17
Tabla 7 Número de empleos directos.....	19
Tabla 8 Programa de actividades para la etapa preparación de las modificaciones	20
Tabla 9 Duración del proyecto.....	21
Tabla 10 Acabados finales para la etapa de modificación.....	22
Tabla 11 Actividades en la etapa de modificación.....	23
Tabla 12 Actividades en la etapa de operación.....	24
Tabla 13 Cumplimiento normativo materia de descarga de aguas residuales	33
Tabla 14 Cumplimiento normativo en materia de contaminación atmosférica y ruido.....	33
Tabla 15 Cumplimiento en materia de residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial	34
Tabla 16 Cumplimiento en materia de preservación de flora y fauna.....	34
Tabla 17 Cumplimiento en materia de suelos	34
Tabla 18 Cumplimiento en materia de Seguridad Operativa y Protección al medio ambiente	35
Tabla 19 Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial que rigen al Proyecto	36
Tabla 20 Vinculación de las Estrategias para lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	49
Tabla 21 Características de dispensarios a futuro	83
Tabla 22 Características de dispensarios en condiciones actuales	88
Tabla 23 Características de dispensarios en condiciones a futuro.....	88
Tabla 24 Identificación de las sustancias manejadas en las etapas del proyecto	94
Tabla 25 Residuos y emisiones generados en la etapa de construcción	102

Tabla 26 Subsistemas, factores y componentes y ambientales	127
Tabla 27 Lineamientos de evaluación en impactos	128
Tabla 28 Escala de Cuantificación de Importancia.....	129
Tabla 29 Escala criterio para cada subsistema	129
Tabla 30 Resumen de resultados de las matrices analizadas.....	133
Tabla 31 Identificación de impactos ambientales	134
Tabla 32 Medidas preventivas para la etapa de operación y mantenimiento	137

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Política ambiental en la que cae el proyecto en el Programa de Ordenamiento Ecológico General Territorial	46
Imagen 2 Grupos de unidades de gestión Ambiental.....	54
Imagen 3 Mapa de la Unidad de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.....	55
Imagen 4 Dispensarios a futuro.....	86
Imagen 5 Mapa Hidrología del proyecto.....	116

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Informe Preventivo tiene como motivo que se otorgue la autorización en materia de Evaluación de Impacto Ambiental por las actividades no construidas y la operación del área de suministro de diésel respecto al diseño original que involucra Estación de Servicio ubicada en *Calle 12 No. 163, Estado de México Nezahualcóyotl, Estado de México, C.P. 57210*, bajo la empresa responsable **“SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”**

El fundamento de la presente acción recae en que la Agencia reconoció que la estación de servicio denominada **“SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”**, cuenta con la autorización de impacto ambiental con oficio número 21203/Resol/046/02 de fecha de 04 de febrero de 2002, emitida por la Secretaria de Ecología del Estado de México, misma que cuenta con el oficio de liberación de condicionantes con oficio número 212090000/DGOIA/OF.2137/17 de fecha de 8 de septiembre del 2017.

El 26 de enero de 2023 la estación ingreso el trámite ASEA-00-039 Modificación de la Obra, Actividades o Plazos y Términos Establecidos a Proyectos Autorizados en Materia de Impacto Ambiental para actividades del Sector Hidrocarburos, mediante el cual se solicitó un cambio de dispensarios en la zona de Diesel de la Estación de Servicio.

A través del oficio No. de oficio ASEA/UGSIVC/2270/2023 la Agencia determina como NO PROCEDENTE la modificación de obra, sin embargo, en dicha resolución, la Agencia indica la siguiente:

“Deberá presentar el estudio de impacto ambiental para operación, que corresponda de conformidad con lo establecido en el ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con estaciones de servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolineras), los casos en que procede la presentación de informe preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención publicados en el Diario Oficial de la Federación el 17 de octubre del 2017, debiendo adjuntar a su solicitud, además de los requisitos del trámite correspondiente, las evidencias documentales que demuestren que la instalación se encuentra en condiciones de seguridad óptimas para su operación, así como en pleno cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, para lo cual deberá presentar, de manera enunciativa, más no limitativa los siguientes documentos ...” “A si mismo podrá someter a evaluación de esta DGGC, dentro del mismo estudio de impacto ambiental que presente, los cambios referidos en el CONSIDERANDO III, a fin de que se determine lo conducente.”

En apego a lo anterior expuesto y de conformidad con lo establecido en los artículos 28 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1o, 2o , 3o fracciones VIII y XI 5o, fracción XVIII, 7º, fracción I de Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2, 5 inciso D), y 28 , fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; y 4 fracción XXII, 18, fracción III, 37 , fracciones V, VI y XXIII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Por lo anterior “**SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.**”, comprometido con la protección al ambiente y con el objetivo de cumplir las disposiciones normativas y regulatorias que competen a la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (ASEA), presenta el siguiente Informe preventivo que contempla las siguientes condiciones técnicas:

- **Condiciones actuales de la estación de servicio:**

La estación de servicio cuenta actualmente con la instalación de:

- 1 tanque subterráneo para gasolina de 87 octanos de 80,000 litros
- 1 tanque bipartido subterráneo para gasolina de 92 octanos/gasolina de 87 octanos de 40,000/40,000 litros
- 1 tanque subterráneo para combustible Diesel de 80,000 litros.

Capacidad instalada de 240,000 litros de combustible.

La estación de servicio cuenta con tres zonas de despacho; la primera y segunda zona está destinada para el suministro de gasolinas; la primera zona cuenta con tres dispensarios y la segunda zona con dos dispensarios. La tercera zona está destinada para el suministro de Diesel Automotriz, la cual, actualmente tiene dos dispensarios con una manguera en cada posición de carga, mismos que solo despachan Diésel.

Dispensario	Características	Número de pistolas	Tipo de combustible
Dispensario 1	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 2	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 3	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 4	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 5	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 6	Un producto	2 pistola	Diésel
Dispensario 7	Un producto	2 pistola	Diésel

Y las condiciones que desea construir:

- **Condiciones a futuro de la estación de servicio:**

Una vez que se cuente con las autorizaciones pertinentes, se pretende realizar el cambio/retiro de dispensarios en la zona destina para venta de diésel (Dispensarios 6 y 7), instalándose dos dispensarios que suministrarán gasolina regular 87 octanos (magna), premium 91 octanos y Diesel automotriz con tres mangueras en cada posición de carga.

Dispensario	Características	Número de pistolas	Tipo de combustible
Dispensario 1	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 2	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 3	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 4	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 5	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 6	Tres productos	6 pistolas	Magna – Premium-Diesel
Dispensario 7	Tres productos	6 pistolas	Magna – Premium-Diesel

El proyecto “**SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.**”, ha dado cumplimiento a las diferentes disposiciones establecidas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (ASEA), actualmente cuenta con:

- ✓ **EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:** 2103/Resol/046/02 con fecha de 04 de febrero de 2022.
- ✓ **OFICIO DE LIBERACIÓN DE CONDICIONANTES DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:** 212090000/DGOIA/OF.2137/17 con fecha de 8 de septiembre del 2017.
- ✓ **REGISTRO COMO GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS:** 15-ASEA-GRP-7378-2018 con fecha de 13 de junio de 2018.
- ✓ **REGISTRO COMO GENERADOR DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL:** 15-ASEA-GRME-1695-2019 con fecha de 21 de enero de 2019.
- ✓ **LICENCIA AMBIENTAL UNICA:** LAU-ASEA-1930-2017 con fecha de 18 de septiembre de 2017.
- ✓ **REGISTRO DE CONFORMACIÓN DEL SASISOPA:** ASEA-SEL18624C-SA-00409-2019 con fecha de 19 de septiembre del 2019.
- ✓ **AUTORIZACIÓN DEL SASISOPA:** ASEA-SEL18624C-SA-00409-2019-EXP-00127-2019 con fecha de 19 de octubre de 2019.
- ✓ **PROTOCOLO DE RESPUESTA A EMERGENCIA:** Acuse de ingreso de 22 de julio de 2019.
- ✓ **DICTAMEN DE DISEÑO DE LA NOM-ASEA-2016:** MAENA/22/DIS/24 con fecha de 11 de noviembre del 2022.
- ✓ **DICTAMEN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA NOM-005-ASEA-2016** con número de Dictamen UIES002-0021-OM-22 con fecha de emisión de 16 de julio de 2022 y con una vigencia hasta el 16 de julio de 2023.
- ✓ **PRUEBAS DE HERMETICIDAD:** Pruebas de hermeticidad elaboradas por la empresa AES DE MEXICO, con número de informe AES-ES-7648-22 con fecha de 24 de marzo del 2022, donde se describe que los cuatro tanques de almacenamiento se encuentran con un estatus HERMETICO.
- ✓ **PRUEBAS DE LABORATORIO:** Informe de ensayo para Gasolina de 87 octanos, Gasolina de 91 octanos y Diésel automotriz con fecha de 20 de enero de 2023.
- ✓ **ANÁLISIS DE AGUAS RESIDUALES:** Estudio de laboratorio de aguas residuales conforme a la NOM-002-SEMARNAT-1996, con fecha de muestreo de 03 de febrero de 2023.
- ✓ **ESTUDIO DEL COMPRESOR:** 2630-N20-01-01 de fecha de 09 de febrero del 2023

Finalmente queda mencionar que no se ha presentado ningún accidente en términos ambientales ni en otros que perjudiquen la localidad o la región, al contrario, ha beneficiado con el derroche económico y la estabilidad laboral a sus trabajadores.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra en un predio de 1,762.95 m² las cuales contemplan lo siguiente:

- Edificio de oficinas
- Área Comerciales en dos niveles
- Área de despacho de combustibles.
- Área de tanques de combustible.
- Cuarto de residuos peligrosos
- Cuarto de sucios
- Baños de empleados
- Cuarto eléctrico
- Cuarto de máquinas
- Área verde.

El desarrollo del proyecto se contempla en un polígono regular. El frente del predio es hacia la Av. Bordo de Xochiaca, los lados del polígono son y colindan con, como se describe a continuación:

- Norte Av. Bordo de Xochiaca
- Sur Calle Primera Avenida
- Este Av. Cuauhtémoc
- Oeste Calle 12

En ninguna etapa del proyecto se compromete las condicionales ambientales de Áreas Naturales Protegidas, sitios RAMSAR o AICAS, esto pudiéndose comprobar mediante el uso de la herramienta: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), desarrollada por Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental con la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA).

La estación de servicio ha generado aproximadamente un total de 71 empleos, durante todos los años de operación y actualmente genera 33 empleos directos para las actividades de suministro de combustible y administración de la estación de servicio.

La inversión por mantenimiento se estima de [REDACTED] que involucra la instalación de:

- Limpieza diaria general.
- Limpieza de trampas de grasas.
- Mantenimiento en general a equipos críticos.
- Elaboración de estudios, dictámenes, evaluaciones, etc, requerimientos indispensables para la operación de la estación de servicio.

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

En la estación de servicio no se realizará ningún proceso de transformación de materia prima, solamente se efectuarán actividades de almacenamiento y venta de combustible.

La etapa de operación se contempla con una visión de vida de más de 30 años; siempre y cuando se lleven a cabo las actividades de mantenimiento establecidas en la normatividad ambiental especialmente la NOM-005-ASEA-2016.

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

I.1 PROYECTO: SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.

I.1.1 Ubicación del proyecto

La estación de servicio se encuentra ubicada Calle 12 No. 163, Estado de México, Nezahualcóyotl, Estado de México. México C.P. 57210. Las coordenadas geográficas son:

Tabla 1 Coordenadas geográficas GMS (grados, minutos y segundos)

LATITUD (N)			LONGITUD (O)		
Grados	Minutos	Segundo	Grados	Minutos	Segundos
19	25	40.82	99	2	49.53

Tabla 2 Coordenadas GD (grados decimales WGS 84)

LATITUD	LONGITUD
19.428000	-99.047083

Tabla 3 Coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator)

COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
495056 m E	2148187 m N

El desarrollo del proyecto se contempla en un polígono regular. El frente del predio es hacia la Av. Bordo de Xochiaca, los lados del polígono son y colindan con, como se describe a continuación:

- Norte Av. Bordo de Xochiaca
- Sur Calle Primera Avenida
- Este Av. Cuauhtémoc
- Oeste Calle 12



PUNTO	COORDENADA
1	19.697556, -101.258017
2	19.697661, -101.257425
3	19.697347, -101.257981
4	19.697433, -101.257392
5	

Proyecto: **SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.**
 Ubicación: Calle 12 No. 163, Estado de México, Nezahualcóyotl, Estado de México. México C.P. 57210

Tabla 4 Delimitación y localización general del proyecto

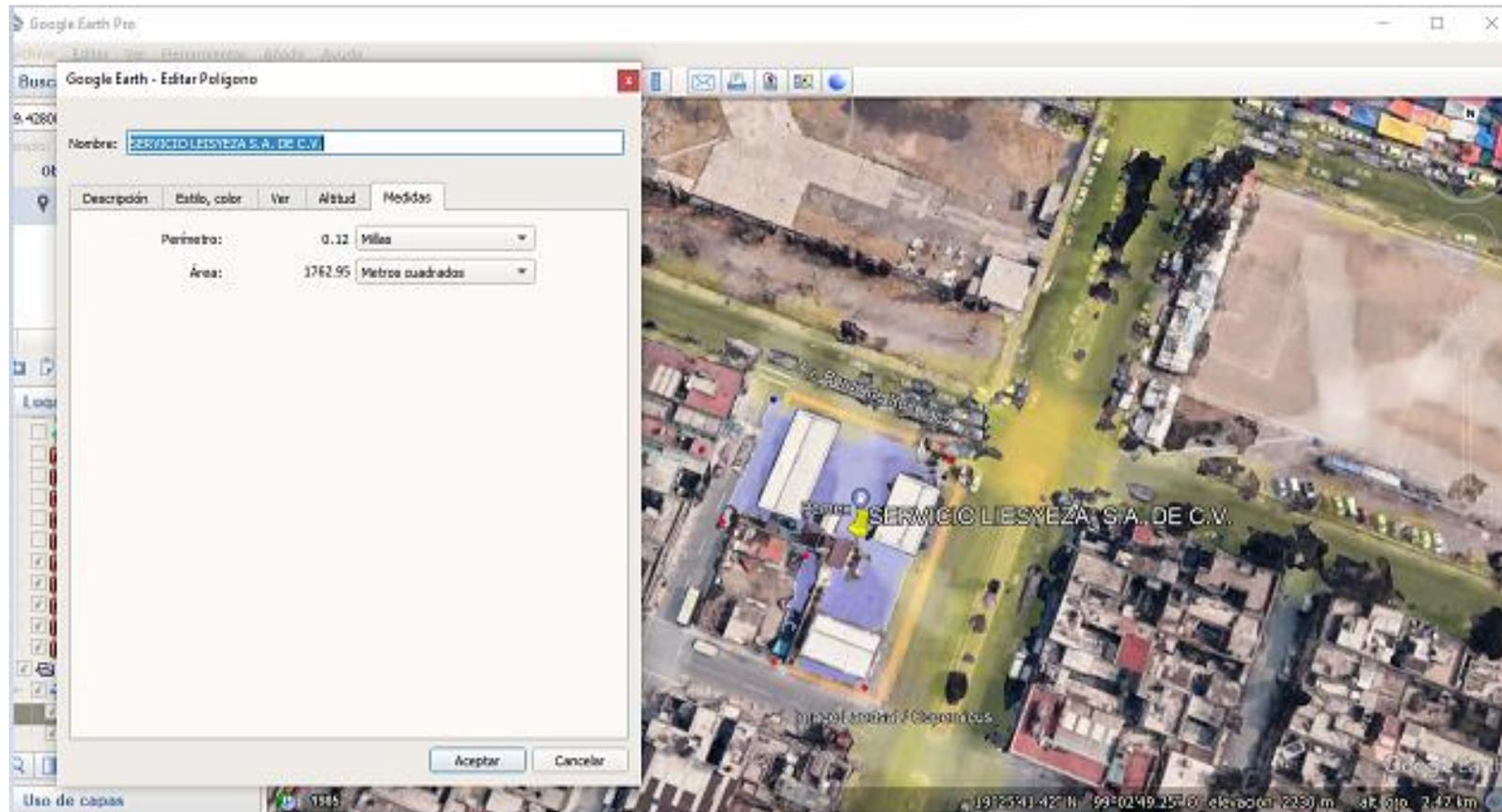
I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto

El proyecto está situado en una superficie total de **1,762.95 m²**. El proyecto ofrece a las comunidades cercanas, un servicio seguro para el abasto de combustibles líquidos tipo Gasolina y Diésel. A continuación, se presenta las áreas con las que contará el proyecto.

Tabla 5 Superficies del proyecto

TABLA DE ÁREAS GASOLINERA		
ZONA	SUPERFICIE (m2)	PORCENTAJE
Sup. Del total terreno	1762.95	100.00
Sup. De cubierta (zona despacho)	403.20	22.87
Sup. Planta baja de edificio (oficinas)	52.60	2.98
Cuarto de residuos solidos	2.64	0.15
Cuarto de residuos peligrosos	2.64	0.15
Superficie total para construir	712.81	40.43
Superficie libre	1,301.87	73.85
Superficie jardinada	131.52	7.46
Superficie de circulación vehicular	992.80	56.31
Superficie de estacionamiento (tres cajones)	44.00	2.50
CUBICULO	SUPERFICIE (m2)	PORCENTAJE
PLANTA BAJA		
Sanitario de mujeres	13.75	0.78
Sanitario hombre	13.40	0.76
Bodega	12.68	0.72
Control Eléctrico	4.82	0.27
Cuarto de máquinas	7.04	0.40
Marquesina	0.91	0.05
TOTAL	52.60	2.98
Cuarto de sucios	2.64	0.15
Cuarto de residuos peligrosos	2.64	0.15
PLANTA 1 NIVEL		
Contabilidad y dirección	40.93	2.32
Sanitario	5.22	0.30
Marquesina	4.45	0.25
TOTAL	50.60	2.87
PLANTA 2 NIVEL		
Baño de despachadores	6.12	0.35
Cubículo de despachadores	25.23	1.43
Marquesina	6.50	0.37
TOTAL	37.85	2.15

Se muestra una imagen satelital donde se muestra el área de proyecto mediante la aplicación de Google Earth.



I.1.2 Inversión requerida

La inversión requerida por la etapa de operación y mantenimiento es muy variada sin embargo hay actividades enfocadas a la prevención de los impactos ambientales y se consideran una inversión constante, la tabla 6 muestra las actividades consideradas a lo largo de un año.

Tabla 6 Inversión generada a lo largo de un año

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INVERSIÓN
Operativa	Generación de aguas residuales de tipo sanitario y de servicios	*Las aguas residuales que se generan en las actividades de operación y mantenimiento deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-001-SEMARNAT.1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996. Ambos análisis se consideran necesarios para su registro en la Cédula de Operación Anual.	[REDACTED]
	Generación de residuos peligrosos por las limpiezas ecológicas	El manejo de los lodos generados en las trampas de combustible se llevará a cabo mediante empresas autorizadas capaces de llevarlos a una disposición final adecuada.	[REDACTED]
	Contaminación del agua por aceite y combustible.	Se realiza limpieza inmediata con material absorbente.	[REDACTED]
		Capacitación a los operadores para hacer un uso adecuado del equipo de despacho de gasolina.	
		Las bombas de despacho contarán con las especificaciones que establecen Petróleos Mexicanos y la NOM-005-ASEA-2016.	
		Se hará limpieza inmediata con material absorbente.	[REDACTED]
Capacitación adecuada a los operadores, indicando que cualquier recipiente que pueda contener ya sea una pequeña porción de combustible se debe considerar residuos peligrosos.			

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

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	INVERSIÓN
Mantenimiento	Contaminación del suelo por aceite y combustible.	Las señales preventivas obligatorias e informativas, deberán ser claras visibles y estar en buenas condiciones.	[REDACTED]
	Accidentes de los trabajadores	Delimitar adecuadamente las áreas de trabajo, considerando áreas de riesgo, establecidos por Protección Civil.	[REDACTED]
Mantenimiento	Accidentes de los trabajadores	Capacitación y formación de brigadas para el manejo de extintores, primeros auxilios y plan de contingencias en caso de accidentes.	[REDACTED]
	Riesgos por administración	Capacitación y formación de brigadas para el manejo de extintores, primeros auxilios y plan de contingencias en caso de accidentes.	[REDACTED]
		Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, deberá de contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas	
	Riesgos en la operación de despacho	Establecer un procedimiento para la recepción de Auto-tanques durante la descarga de productos inflamables que involucren factores tanto de seguridad e higiene y medio ambiente como administrativos	[REDACTED]
Riesgos de seguridad	Mantenimiento a equipo e instalaciones conforme al punto 8.4 de la NOM-005-ASEA-2016	[REDACTED]	

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

I.1.3 Número de empleos directos generados por el desarrollo del proyecto

La etapa de operación de la estación de servicio genera trabajos directos, la tabla 7 muestra los trabajos actuales que sustenta la estación de servicio.

Tabla 7 Número de empleos directos

NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS			
Área de despacho	Turno	Horarios	No. De empleados
	Matutino	6:00 – 13:00	12
	Vespertino	13:00 – 19:30	12
	Nocturno	19:30 - 00:00	2
	Velada	00:00 - 06:00	2
Área administrativa y de servicios	Turno	Horarios	No. De empleados
	Matutino	8:00 – 15:00	3
	Vespertino	14:00 – 22:00	2

1.4 Duración parcial de las etapas del proyecto

Durante el proyecto se consideraron 4 etapas cercanas: Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento, de las cuales la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA) participó en su evaluación mediante el cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016. Cabe destacar que el proyecto actualmente se encuentra en las etapas de Operación y Mantenimiento, por lo que las etapas de Diseño y Construcción fueron aprobadas con anterioridad por la autoridad correspondiente, y para efectos prácticos se hará énfasis en las modificaciones que se realizarán al Diseño original de la estación de servicio, mismas que a su vez ya cuenta con el Dictamen de diseño otorgado por el Tercer Acreditado “*MAENA ACREDITACIÓN*”.

- **Duración del proyecto**

A continuación, se presenta la duración parcial de las etapas de proyecto:

- Preparación del sitio 1 mes (4 semanas).
- Construcción de 3 meses (13 semanas), se iniciará este Programa de actividades siempre y cuando se tenga la Autorización de la Evaluación de impacto Social por parte de la Secretaría de Energía (SENER).
- Operación y mantenimiento aproximadamente 30 años.

Tabla 8 Programa de actividades para la etapa preparación de las modificaciones

Tipo de trabajo	Actividad	Semanas			
		1	2	3	4
Limpieza y desmonte	Elaboración de planos.				
	Desmonte de dispensarios				
	Clausura de áreas				

Tabla 9 Duración del proyecto

TIPO DE TRABAJO	ACTIVIDADES	SEMANAS													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
CIERRE DE DIÉSEL	Cerrar temporalmente la zona de diésel														
DESENGENIZAR DISPENSARIO NUMERO 2	Se des energizará el dispensario número 2 temporalmente														
EXCAVACIÓN	Excavar trinchera la cual llegara al tanque de diésel que es por donde pasaran las líneas de gasolina nuevas, se aprovechara la trinchera existente que conduce hacia la zona de diésel para instalar ahí las nuevas tuberías de producto														
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA	Colocar tuberías														
PRUEBAS DE HERMETICIDAD	Una vez concluido los trabajos de colocación de tuberías debe realizarse las pruebas de hermeticidad														
DEMOLICIÓN	Se realizarán dos pequeñas demoliciones en la zona de tanques de diésel para poder acceder al interior de la fosa														

TIPO DE TRABAJO	ACTIVIDADES	SEMANAS														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
SUSTRACCIÓN RELLENO D	Se sustraerá el relleno del interior de la fosa, y que cubre al tanque para poder realizar los trabajos de colocación de las tuberías nuevas															
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA	Colocar tuberías															
RELLENO	Se procederá a rellenar de nuevo la fosa con material controlado (arenilla)															
REPARACIÓN	Se procederá a reparar las zonas de demolición anteriormente realizadas.															

a) Preparación de las modificaciones

Tabla 10 Acabados finales para la etapa de modificación

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
CLAUSURA DE LAS ÁREAS DE TRABAJO	Se llevará a cabo la clausura de la posición de carga número 4 del dispensario número 2
DESMONTE DE DISPENSARIOS	Se desmontarán los dispensarios a modificar y con la ayuda de herramientas manuales y maquinaria, se romperán pisos a un costado del dispensario para poder dejar al descubierto el contenedor que se ubica debajo del dispensario y, poder realizar la conexión para las líneas de suministro de gasolinas.

b) Construcción

Tabla 11 Actividades en la etapa de modificación

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
NUEVA TRINCHERA Y CIERRE DE DIÉSEL	Se realizará una nueva trinchera, la cual llegara al tanque de diésel que es por donde pasaran las líneas de gasolina nuevas, se aprovechara la trinchera existente que conduce hacia la zona de diésel para instalar ahí las nuevas tuberías de producto. Por lo cual será necesario cerrar temporalmente la zona de diésel, para poder realizar dicho trabajo de instalación de tuberías nueva y reacomodo de la existente (diésel).
DESEGENIZAR DISPENSARIO NÚMERO 2	Se desenergizará el dispensario número 2 temporalmente, así mismo, dejara de dar servicio completamente en lo que se realizan las adecuaciones necesarias para la conexión dentro del contenedor existente para las nuevas líneas de gasolina a colocar.
TUBERÍAS	Una vez concluido los trabajos de colocación de tuberías debe realizarse las pruebas de hermeticidad, así como, de contar con el visto bueno de la unidad verificadora; así como del D.R.O. para poder confinar dichas tuberías y poder cerrar pisos.
ZONA DE TANQUE DE DIÉSEL	En esta zona solo se realizarán dos pequeñas demoliciones para poder acceder al interior de la fosa, uno cerca del dispensario No. 2 y otro cerca de la entrada hombre, para poder ingresar las tuberías de producto.
SUSTRACCIÓN RELLENO DEL INTERIOR DE LA FOSA	Se sustraerá el relleno del interior de la fosa, y que cubre al tanque para poder realizar los trabajos de colocación de las tuberías nuevas; después de realizar el estudio necesario y revisar que no se prohíbe poder atravesar tuberías de gasolina por esta zona, se determinará que atravesarán por aquí dichas líneas de conducción de producto, esto para evitar rodear la fosa lo cual afectaría en la pendiente mínima que debe tener dicha tubería y probablemente afectaría en la instalación en la profundidad a instalar.
RELLENO	Una vez tendida la tubería y se hayan realizado las pruebas de hermeticidad, se procederá a rellenar de nuevo la fosa con material controlado (arenilla)
REPARACIÓN	Se procederá a reparar las zonas de demolición anteriormente realizadas.

c) Operación

Las actividades principales de la estación de servicio es el almacenado temporal de gasolina de 87 octanos, gasolina de 91 octanos y diésel que posteriormente será distribuido al consumidor, por lo cual no existen procesos de producción o transformación de materias primas. El procedimiento se describe a continuación:

Tabla 12 Actividades en la etapa de operación

ETAPA	ACTIVIDAD
DESCARGA DE COMBUSTIBLE	La gasolina de 87-91 octanos y diésel son descargados de los auto-tanques provenientes de la terminal de almacenamiento y reparto a los tanques subterráneos.
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Posteriormente se almacenan en el tanque principal de la estación. La operación se lleva a cabo mediante diferencia de presión entre el recipiente del vehículo abastecedor y el de almacenamiento, fluyendo del primero a este último.
SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	El suministro de combustible a vehículos ligeros se realiza a través de dispensarios, instalación que alberga mangueras y pistolas de despacho.

d) Mantenimiento

La estación de servicio realiza actividades de mantenimiento

- ✓ **Mantenimiento de Equipos Electrónicos:** Revisar y sustituir en su caso, paros de emergencia existentes, identificar adecuadamente el tablero eléctrico, retirar contactos en área de tanques.
- ✓ **Mantenimiento en general:** reparar biombos de señales de descarga de la estación de servicio, dar mantenimiento y recargar los equipos extintores existentes de la estación de servicio, considerar trabajos de pintura fuera de marquesina (fachada de edificio administrativo, herrería, flechas de circulación, rejillas de grasas y pluviales fuera de marquesina, cebra peatonal, tapas de productos, rotulo en tapas de productos, venteos, cajones de estacionamiento, puntos de reunión, postes de iluminación, etc.).

e) Abandono

Se contempla que la vida útil del proyecto aproximadamente es de 30 años. Es necesario para el proyecto incluir las actividades de remodelación en caso de que se considere un deterioro de las instalaciones, en la infraestructura existente, maquinaria y las áreas verdes. Sin embargo, se prevé que con los programas de mantenimiento preventivo y correctivo que se tendrán en la estación de servicio el tiempo de vida del proyecto aumentará.

Sin embargo, el presente estudio plantea actividades tentativas que se deberán de considerar en el plan de abandono del sitio.

1. Desmantelamiento de las instalaciones; esta opción se considerará como última, se priorizará el uso de las instalaciones como inmuebles para dar servicios comerciales, mecánicos o como casa habitación.
2. Reubicación o venta de equipos y en buen estado.
3. Disposición final de residuos de manejo especial con empresas autorizadas, de acuerdo con la NOM-001-ASEA-2019.

I.2 REGULADO

SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V., en la sección de anexos se incluye acta constitutiva.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes del regulado

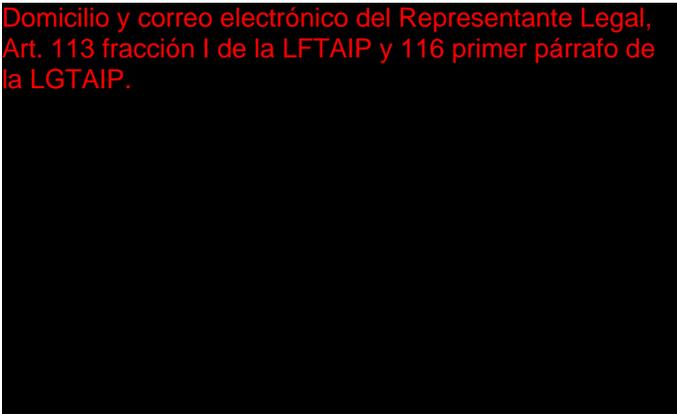
SLI010507984, en la sección de anexos se incluye el registro federal de contribuyentes.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

SALVADOR HUMBERTO BAUMGARTEN RODRIGUEZ, se incluye copia del instrumento notarial que acredite su identidad e identificación en la sección de anexos.

1.2.3 Dirección del regulado para recibir u oír notificaciones

Domicilio y correo electrónico del Representante Legal,
Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de
la LGTAIP.

A large black rectangular redaction box covers the majority of the content in this section, obscuring the specific address and contact information of the regulated party.

I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

1.3.1 Empresa Responsable

INGENIERÍA ESPECIALIZADA EN ESTACIONES DE SERVICIO, S.A. DE C.V.

1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

IEE0310141D6

1.3.3 Datos del responsable

- ING. Karen Lilean Carranco Santos.
- Profesión: Ingeniera Ambiental egresada de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Cédula Profesional: 11240943.

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

A large black rectangular redaction box covers the majority of the page content below the list of details. The text 'Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.' is written in red above the redaction.

II REFERENCIAS

II.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

En este apartado se analizará en primera instancia el marco normativo y regulatorio enfocado a la evaluación de impacto ambiental, para posteriormente mencionar las normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas y en general los impactos ambientales que puede generar la estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”

II.1.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Publicada en el Diario Oficial de la Federación -DOF- el 28 de enero de 1988, última reforma publicada DOF 06-04-2010.

El fundamento legal está contenido en el Título Primero “Disposiciones Generales” de los Capítulos I y II, así como en el Capítulo IV referente a los instrumentos de la Política Ambiental y Capítulo V correspondiente a la Evaluación de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:...

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;...En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento...”

ARTÍCULO 5o. Son facultades de la Federación:

...X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;...

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará 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. Para ello, en los

casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.

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. 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.

II.1.2 Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA)

Publicado en el Diario Oficial de la Federación -DOF- el 30 de mayo de 2000, Última reforma publicada DOF 31-10-2014

ARTÍCULO 5o.- 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:

... 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 que se refiere el art.5o., del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de los recursos naturales y en general todos los impactos ambientales... ()

II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental... ()

II.1.3 Ley de Hidrocarburos

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, última reforma publicada DOF 15-11-2016

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.

II.1.4 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA)

Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014

ARTÍCULO 1o.- 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
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

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

I. Aportar los elementos técnicos sobre Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, a las autoridades competentes, para las políticas energética y ambiental del país, así como para la formulación de los programas sectoriales en esas materias. Para ello, participará con la Secretaría y con la Secretaría de Energía en el desarrollo de la Evaluación Estratégica del Sector.

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.

ARTÍCULO 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:

- I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos... ().
- II. Autorización para emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las Instalaciones del Sector Hidrocarburos... ().
- III. Autorizaciones en materia de residuos peligrosos en el Sector Hidrocarburos... ().
- IV. Autorización en propuestas de remediación de sitios contaminados... ().
- V. Autorizaciones en materia de residuos de manejo especial... ().

II.1.5 Normas regulatorias

- a) **NOM-002-SEMARNAT-1996.** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- b) **NOM-044-SEMARNAT-1993.** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, bióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizan para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 Kg.
- c) **NOM-052-SEMARNAT-2005.** Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- d) **NOM-059-SEMARNAT-2001.** Que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.
- e) **NOM-080-SEMARNAT-1994.** Que 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.
- f) **NOM-086-SEMARNAT-SENER-2005.** Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental
- g) **NOM-005-ASEA-2016.** Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- h) **NOM-004-ASEA-2017.** Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas- Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.

A continuación, se señalan los numerales de las Normas Oficiales Mexicanas que se vinculan en la realización del proyecto. El proyecto se desarrollará en estrecho apego y concordancia con la Normas Oficiales Mexicanas, en todas las etapas del proyecto. Tal es el caso de las siguientes NOM's que a continuación se ilustran:

Tabla 13 Cumplimiento normativo materia de descarga de aguas residuales

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-001-ECOL-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento la estación de servicio debe de monitorear el registro de aguas residuales permitirá la descarga dentro de los límites máximos permisibles de las presentes normas.
NOM-002-SEMARNAT-2001	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	

Tabla 14 Cumplimiento normativo en materia de contaminación atmosférica y ruido

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento el equipo y maquinaria por usar deberá de estar en óptimas condiciones por lo que deberá cumplir con lo establecido en esta norma.
NOM 085-SEMARNAT-1994	Contaminación atmosférica fuentes fijas-para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento el uso de equipo de generación de energía eléctrica, no deberán rebasarse los niveles permisibles de emisiones contaminantes, considerando que el equipo a usar estará en óptimas condiciones y con mantenimiento regular.
NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento se verificará que los vehículos automotores cumplan con la normatividad indicada que ayude al control de emisiones a la atmósfera.
NOM-043-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.	
NOM-045-SEMARNAT-1996	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan Diesel o mezclas que incluyan Diesel como combustible.	

Tabla 15 Cumplimiento en materia de residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cumplirá cabalmente con las normas al no mezclar residuos, cada clasificación estará etiquetada bajo las características Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Biológicas-Infeciosas. ▪ Durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento se clasificará y dispondrá de manera adecuada los residuos considerados como peligrosos, mientras se encuentren en las instalaciones se mantendrán en recipientes sellados hasta su disposición final por una empresa autorizada. ▪ Puesto que los combustibles y lubricantes serán llevados al sitio del proyecto, se deberá cumplir con lo establecido en esta norma.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana nom-052-ecol-1993.	
NOM-005-SCT-1994	Información de emergencia para el transporte terrestre de sustancias, materiales y residuos peligrosos.	
NOM-006-SCT-1994	Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos.	
NOM-011-SCT2/2000	Condiciones para el transporte de sustancias, materiales o residuos peligrosos en cantidades limitadas.	
NORMA Oficial Mexicana 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.	
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que 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.	

Tabla 16 Cumplimiento en materia de preservación de flora y fauna

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
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.	La estación de servicio en su etapa diseño y construcción y por ende en la etapa de operación y mantenimiento no se identificó la presencia de especies en listado de riesgo.

Tabla 17 Cumplimiento en materia de suelos

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-13 SEMARNAT/SSA1-2012	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	En caso de alguna contaminación por hidrocarburos se realizará la caracterización y remediación con base a la presente norma.

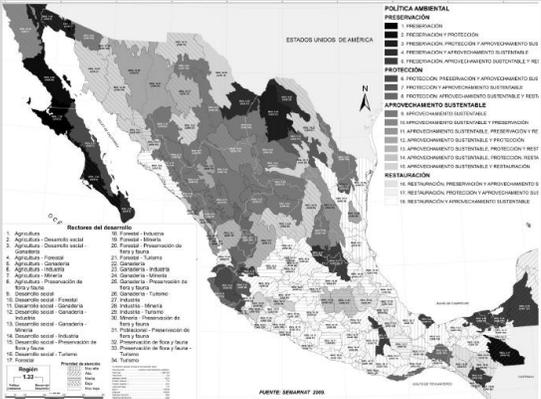
Tabla 18 Cumplimiento en materia de Seguridad Operativa y Protección al medio ambiente

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
<p>NOM-005-ASEA-2016,</p>	<p>Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las instalaciones eléctricas, el equipo eléctrico y electrónico de la estación de servicio localizado en áreas clasificadas como peligrosas, deben contar con el dictamen emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN. ➤ La estación de servicio cuenta con el DICTAMEN DE DISEÑO DE LA NOM-ASEA-2016: MAENA/22/DIS/24 con fecha de 11 de noviembre del 2022. ➤ La estación de servicio cuenta con DICTAMEN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA NOM-005-ASEA-2016 con número de Dictamen UIES002-0021-OM-22 con fecha de emisión de 16 de julio de 2022 y con una vigencia hasta el 16 de julio de 2023. ➤ La estación de servicio cuenta con una bitácora donde se registrará cualquier incidencia, actividades de operación, mantenimiento, recepción de combustible y actividades de limpieza. La bitácora está debidamente foliada y con todas las especificaciones que la Agencia dicta. Esta bitácora está disponible para ser consultada por la Agencia para cuando así lo crea conveniente. ➤ La estación de servicio cuenta con manuales de procedimiento para la recepción de Auto-tanque y la descarga de combustibles y materiales potencialmente peligrosos. También cuenta con manuales de procedimientos para el suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos. ➤ El programa de mantenimiento será implementado en todos y cada uno de los sistemas involucrados en la operación de la Estación de Servicio. ➤ Se realizará periódicamente pruebas de hermeticidad con el objetivo de verificar la integridad de los sistemas fijos o móviles. Con base a estas pruebas se dictaminará si es necesario realizar actividades de mantenimiento y de ser necesario la suspensión temporal del tanque, el retiro definitivo y/o sustitución por equipos nuevos. ➤ Las pruebas de hermeticidad estarán disponibles para ser consultados por la ASEA cuando así lo crea conveniente.

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

Para el Proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se identificó que está prevista bajo los siguientes planes y programas:

Tabla 19 Programas de Ordenamiento Ecológico Territorial que rigen al Proyecto

	ENTIDAD FEDERATIVA	PROGRAMA	EXPEDICIÓN	PUBLICACIÓN
	1. NACIONAL	NACIONAL	7 DE SEPTIEMBRE DE 2012	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO
	2. ESTADO DE MÉXICO	REGIONAL	19 DE DICIEMBRE DE 2006	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO
	3. ESTADO DE MÉXICO	REGIONAL	27 DE MAYO DE 2009	ACUERDO POR EL QUE SE ACTUALIZA LA POLÍTICA DE CONSERVACION ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE MEXICO
	4. NEZAHUALCOYOTL	MUNICIPAL	01 DE FEBRERO DE 2005	PLA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE NEZAHUALCOYOTL

II.2.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos_bitacora_oegt/dof_2012_09_07_poegt.pdf

**PUBLICADO EN LA GACETA DE GOBIERNO
DE FECHA DE 07 DE SEPTIEMBRE DE 2012**

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas unidades ambientales biofísicas (UAB), representadas a escala 1:2,000,000, empleadas como base para el análisis de las etapas de diagnóstico y pronóstico, y para construir la propuesta del POEGT.

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

Cabe señalar que, aun cuando las UAB y las UGA comparten el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos en el territorio, así como fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; dichas Unidades difieren en el proceso de construcción, toda vez que las UGA se construyen originalmente como unidades de síntesis que concentran, en su caso, lineamientos, criterios y estrategias ecológicas, en tanto que las UAB, considerando la extensión y complejidad del territorio sujeto a ordenamiento, se construyeron en la etapa de diagnóstico como unidades de análisis, mismas que fueron empleadas en la etapa de propuesta, como unidades de síntesis para concentrar lineamientos y estrategias ecológicas aplicables en dichas Unidades y, por ende, a las regiones ecológicas de las que forman parte.

Las áreas de atención prioritaria de un territorio son aquellas donde se presentan o se puedan potencialmente presentar, conflictos ambientales o que por sus características ambientales requieren de atención inmediata para su preservación, conservación, protección, restauración o la mitigación de impactos ambientales adversos. El resultado del análisis de estos aspectos permitió aportar la información útil para generar un consenso en la forma como deben guiarse los sectores, de tal manera que se transite

hacia el desarrollo sustentable. Se establecieron 5 niveles de prioridad: Muy alta, Alta, Media, Baja y Muy baja. Dentro de éstos el muy alto se aplicó a aquellas UAB que requieren de atención urgente porque su estado ambiental es crítico y porque presentan muy alto o alto nivel de conflicto ambiental, por otro lado el nivel muy bajo se aplicó a las UAB que presentan un estado del medio ambiente estable a medianamente estable y conflictos ambientales de medio a muy bajo.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 24 del ROE, las áreas de aptitud sectorial se identificaron de manera integral en el territorio sujeto a ordenamiento, a través de las UAB en las que concurren atributos ambientales similares que favorecen el desarrollo de los programas, proyectos y acciones de las dependencias y entidades de la APF. En cada una de las UAB se identificaron las aptitudes de los sectores presentes, así como aquellos que presentaban valores de aptitud más altos, tomando en consideración las políticas ambientales y la sinergia o conflicto que cada sector presenta con respecto a los otros sectores con los que interactúan en la misma UAB.

En función de lo anterior, se propuso el nivel de intervención sectorial en el territorio nacional, que refleja el grado de compromiso que cada sector adquiere en la conducción del desarrollo sustentable de cada UAB, por lo que serán promotores del desarrollo sustentable en la UAB y en la región a la que pertenecen, de conformidad con la clasificación que tengan en términos de aptitud sectorial y en concordancia con sus respectivas competencias.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su aplicación promueve que los sectores del Gobierno Federal actúen y contribuyan en cada UAB hacia este modelo de desarrollo. Como resultado de la combinación de las cuatro políticas ambientales principales, para este Programa se definieron 18 grupos, los cuales fueron tomados en consideración para las propuestas sectoriales y finalmente para establecer las estrategias y acciones ecológicas en función de la complejidad interior de la UAB, de su extensión territorial y de la escala. El orden en la construcción de la política ambiental refleja la importancia y rumbo de desarrollo que se desea inducir en cada UAB.

Tomando como base la política ambiental asignada para cada una de las 145 UAB, los sectores rectores del desarrollo que resultaron de la definición de los niveles de corresponsabilidad sectorial, y la prioridad de atención que los diferentes sectores deberán considerar para el desarrollo sustentable del territorio nacional, se realizó una síntesis que dio como resultado las 80 regiones ecológicas, que finalmente se emplearon en la propuesta del POEGT.

Las estrategias ecológicas, definidas como los objetivos específicos, las acciones, los proyectos, los programas y los responsables de su realización dirigidas al logro de los lineamientos ecológicos aplicables en el territorio nacional, fueron construidas a partir de los diagnósticos, objetivos y metas comprendidos en los programas sectoriales, emitidos respectivamente por las dependencias de la APF que integran el Grupo de Trabajo Intersecretarial.

Las estrategias se implementarán a partir de una serie de acciones que cada uno de los sectores en coordinación con otros sectores deberán llevar a cabo, con base en lo establecido en sus programas sectoriales o el compromiso que asuman dentro del Grupo de Trabajo Intersecretarial para dar cumplimiento a los objetivos de este POEGT. En este sentido, se definieron tres grandes grupos de estrategias: las dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, las dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y las dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS

Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable

Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.

Acciones:

- Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, traslocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados.
- Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso.
- Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.
- Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana.
- Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomente y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas, establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revalorar y reanimar el saber popular en torno al uso selectivo de la biodiversidad.
- Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros).

Dirigidas a la Protección de los Recursos Naturales

Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.

Acciones

- Mantener actualizada la disponibilidad media anual de las aguas superficiales en las cuencas hidrológicas del país y adoptar las medidas necesarias para el registro oportuno y veraz de los volúmenes concesionados y utilizados.
- Instrumentar planes de manejo de acuíferos sobreexplotados.
- Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener el caudal ecológico.
- Instrumentar proyectos de recarga artificial de acuíferos.
- Operar Bancos de Agua.
- Desarrollar sistemas regionales de información para reforzar la gestión del agua por cuenca y acuífero.
- Dar un papel más relevante a los Comités Técnicos de Aguas en la gestión de los acuíferos.
- Fortalecer la organización y funcionamiento de los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares.
- Reforzar los sistemas de medición y verificación del cumplimiento de los volúmenes concesionados.

Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.

Acciones

- Identificar cuerpos de agua de atención prioritaria.
- Instrumentar reglamentos para el uso del agua en cuencas y elaborar proyectos de reglamentos en acuíferos prioritarios.
- Ejecutar el proceso de planeación, programación, presupuesto y aplicación obligatoria de los Programas Hídricos por Cuenca Prioritaria.
- Establecer proyectos de veda de agua subterránea.
- Actualizar decretos de veda y poligonales acordes con las condiciones de agua renovable (disponibilidad) en las cuencas y acuíferos.
- Establecer declaratorias de reserva de aguas superficiales y subterráneas.
- Formular reglamentos para la distribución de las aguas superficiales por cuenca y subterránea por acuífero.

Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Acciones

- Contar con un programa de mantenimiento de infraestructura en las presas.
- Crear un fondo nacional para el mantenimiento y rehabilitación de presas e infraestructura hidráulica mayor.
- Asegurar que los volúmenes de agua concesionados estén acordes con la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento.

Protección de los ecosistemas.

Acciones

- 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.
- Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería.
- Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.
- Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o protección.
- 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).

Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.

Acciones

- Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados.
- 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.

Dirigidas a la Restauración

Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.

Acciones:

- Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas.
- 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.
- Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos.
- Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos.
- Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas.
- Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar la cobertura forestal en zonas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado nacional de productos forestales.
- Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción.
- Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente PROGAN.
- Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y protección de agostaderos y obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente PROGAN.

Dirigidas a la Preservación

Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.

Acciones

- Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación.

- Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia.
- Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras y actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural.
- Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación.
- Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad.
- Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.
- Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional.
- Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático.
- Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.
- Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).
- Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional.
- Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales.
- Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación.
- Celebrar convenios de o concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de manejo y el asesoramiento a los sujetos agrarios involucrados.

Recuperación de especies en riesgo.

Acciones

- 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).
- Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica.
- Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.
- Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación y el movimiento de especies, y que favorezcan la producción, comercio y consumo de las especies nativas.
- Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general.
- Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, y sus Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo.
- Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, traslocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).

Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.

Acciones

- Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad.
- Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y

el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos.

- Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas.
- Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo.
- Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.).
- Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad nacional, particularmente en el caso de los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos.
- Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar los impactos de las emisiones a la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas y en ecosistemas naturales, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como prioritarias para la conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previendo los efectos que los cambios de unos acarrearán para otros.
- Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad.
- Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados.
- Monitorear “puntos de calor” en tiempo real para detectar incendios.
- Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento.
- Monitorear y evaluar las especies exóticas o invasoras.

El proyecto de acuerdo a los resultados arrojados por el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) cae en la Región Ecológica 14.16, en la Unidad Biofísica Ambiental 121 denominada Depresión de México, con un Nivel de Atención Prioritaria Media por lo que le corresponden las Estrategias Ecológicas Dirigidas al Desarrollo Social-Turismo, se establecen las siguientes líneas de acción, cabe destacar que algunas de estas no son aplicables al proyecto por la naturaleza de este.

A continuación, se muestra el mapa del análisis realizado con el polígono del proyecto y la cartografía del POET:

Imagen 1 Política ambiental en la que cae el proyecto en el Programa de Ordenamiento Ecológico General Territorial



Region Ecológica	Unidad Biofísica Ambiental (UAB)	Nombre de la UAB	Clave de la política	Política ambiental	Nivel de atención prioritaria	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo
14.16	121	Depresión de México	14	Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación	Media	Desarrollo Social - Turismo	Forestal - Industria - Preservación de Flora y Fauna

Imagen 3 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

13.17	11	SIERRAS Y LLANURAS TARAHUMARAS	FORESTAL	AGRICULTURA GANADERIA	MINERIA TURISMO	PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCION Y RESTAURACION	BAJA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 36, 37, 42, 43, 44
14.14	120	DEPRESION DE TOLUCA	DESARROLLO SOCIAL INDUSTRIA	FORESTAL	AGRICULTURA GANADERIA MINERIA	PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCION, RESTAURACION Y PRESERVACION	MEDIA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44
14.16	121	DEPRESION DE MEXICO	DESARROLLO SOCIAL TURISMO	FORESTAL INDUSTRIA PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	AGRICULTURA GANADERIA MINERIA	CFE SCT PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCION, RESTAURACION Y PRESERVACION	MEDIA	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
15.1	106	LLANURAS COSTERAS Y DELTAS DE SONORA	AGRICULTURA	PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA TURISMO	DESARROLLO SOCIAL GANADERIA	SCT PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION	BAJA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44
	123	LLANURA COSTERA DE COLIMA	AGRICULTURA	GANADERIA INDUSTRIA TURISMO	FORESTAL PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	MINERIA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION	MEDIA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 36, 37, 42, 43, 44
15.4	33	LLANURA COSTERA DE MAZATLAN	AGRICULTURA FORESTAL	GANADERIA MINERIA TURISMO	DESARROLLO SOCIAL PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	SCT	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION	BAJA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44
15.5	13	MESETA CHIHUAHUENSE NORTE	AGRICULTURA GANADERIA	DESARROLLO SOCIAL	MINERIA	PUEBLOS INDIGENAS	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION	BAJA	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44
15.11	18	LLANURAS Y MEDANOS DEL NORTE	DESARROLLO SOCIAL GANADERIA	MINERIA PRESERVACION DE FLORA Y FAUNA	INDUSTRIA	CFE PEMEX	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y RESTAURACION	BAJA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44
	26	PLIEGUES SALTILLO-PARRAS	DESARROLLO SOCIAL	MINERIA	AGRICULTURA PRESERVACION	.	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE Y	MUY BAJA	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32,

120 (Segunda Sección)

DIARIO OFICIAL

Viernes 7 de sep

A continuación, se muestra las características de la Unidad Ambiental Biofísica en la cual se encuentra el proyecto:

	REGIÓN	14.16
	UAB 121	DEPRESIÓN DE MÉXICO
	POLÍTICA	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE, PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN Y PRESERVACIÓN
	NIVEL DE ATENCIÓN PRIORITARIA	<ul style="list-style-type: none"> • MEDIA
	RECTORES DE DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • DESARROLLO SOCIAL - TURISMO
	COADYUVANTES DEL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • FORESTAL - INDUSTRIA - PRESERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA
ASOCIADOS DEL DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • AGRICULTURA - GANADERÍA - MINERÍA 	
OTROS SECTORES DE INTERÉS	<ul style="list-style-type: none"> • CFE • SCT 	
ESTRATEGIAS	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	
ESTADO ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE 2008:	<p>Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Bajo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy alta. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km2): Muy alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Déficit de agua superficial. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 56.6. Muy baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Alto indicador de consolidación de la vivienda. Bajo indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Alta importancia de la actividad minera. Media importancia de la actividad ganadera.</p>	
ESCENARIO AL 2033	Muy crítico	

VINCULACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIO GENERAL CON EL PROYECTO

Los criterios ecológicos del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial General que se vincularán con el Proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”, son los siguientes:

Tabla 20 Vinculación de las Estrategias para lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio

Estrategias. UAB 121		
Estrategia		Vinculación
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
A) Preservación	1.Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. 2.Recuperación de especies en riesgo. 3.Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	El proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.” <ul style="list-style-type: none"> ➤ En el área del proyecto en la que se encuentra la estación de servicio no se identifica la presencia de especies en riesgo establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. ➤ Aunado a que la estación contara con actividades enfocadas a la conservación de áreas verdes dentro del mismo.
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.	El proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Considerará los servicios ambientales con los que cuenta la zona para aprovecharlos de forma sustentable y en el caso de que exista la carencia de algún servicio se implementará la estrategia necesaria para subsanar la carencia. ➤ No se ubica en suelos agrícolas o pecuarios. ➤ No considera el uso de recursos forestales.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	El proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”: <ul style="list-style-type: none"> ➤ No considera el uso de agroquímicos y/o biofertilizantes.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”: <ul style="list-style-type: none"> ➤ No se ubica en ecosistemas forestales y/o suelos agrícolas.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 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. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	El proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El consumo energético se considera un requisito importante para las distintas etapas de vida, por lo que se cumple con los permisos necesarios para ejercer un uso consciente del recurso y evitar una complicación que comprometa los recursos ambientales. ➤ No considera actividades de minería. ➤ No considera actividades de industrias básicas como (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros). ➤ No considera la actividad de producción de manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). ➤ Se cuenta con Sistema de Recuperación de Vapores como medida de mitigación a los Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático. ➤ Implementación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente SASISOPA), con el objetivo de prevenir y atender riesgos.

Estrategias. UAB 121		
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El proyecto estación de servicio presenta un área de oportunidad de trabajo para mejorar la calidad de vida de los pobladores
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil. 26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; por lo que el servicio de suministro de agua potable ya se encuentra instalado.
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región. 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	<p>El proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; por lo que el servicio de suministro de agua potable ya se encuentra instalado, además que cuenta:</p> <p>Con un sistema de drenaje que evita la contaminación de agua; el drenaje aceitoso se canaliza a la instalación de trampa de grasas la cual evita que el flujo de agua se mezcle con el drenaje municipal.</p>
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región. 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 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 las mismas para impulsar el desarrollo regional.	<p>El proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; durante las etapas de operación y mantenimiento del sitio se cumple con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dictamen de operación. ➤ Dictamen de instalaciones eléctricas. ➤ Pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento. ➤ Dictamen del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiente (SASISOPA).
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, 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. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	<p>El proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada, sin embargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La estación de servicio otorgara innumerables puestos de trabajos a lo largo de la etapa de operación y mantenimiento. ➤ La estación de servicio no hará distinción entre genero ni clases sociales, otorgando un servicio de excelencia a todos los usuarios.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
A) Marco Jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	<p>El proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada, así que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ No se vincula a la posible afectación de derechos de propiedad rural.

Estrategias. UAB 121		
<p>B) Planeación del Ordenamiento Territorial</p>	<p>43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</p>	<p>El proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada, sin embargo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta la Evaluación de Impacto Ambiental modalidad Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad y Medio Ambiente (ASEA), con el motivo de obtener dicha autorización y por ende ajustarse a la normatividad aplicable a sus actividades.

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

PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL
DE FECHA 01 DE AGOSTO DE 2000
NO. 139

https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos%20decretados/decretos_josejuan_2009/decreto_edomex_2006.pdf

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (POETEM) es el instrumento de política ambiental que tiene como objetivo inducir los usos de 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.

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (MOETEM), es la expresión gráfica del territorio que establece los fundamentos para transitar hacia la sustentabilidad, mediante la determinación de los usos predominantes del suelo, las cuatro políticas y los cinco grados de fragilidad ambiental.

Las cuatro políticas establecidas para el Ordenamiento Ecológico se definen a continuación:

POLITICA DE PROTECCIÓN

Política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos, que debido a sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad en la unidad ambiental hacen imprescindible su preservación y cuidado extremo, con el objeto de salvaguardar su diversidad. Estas áreas son susceptibles de incorporarse al sistema de áreas naturales protegidas en el ámbito municipal, estatal o federal. En estos casos, las actividades productivas solo podrán desarrollarse mediante programas de conservación y manejo en atención a los intereses de la comunidad. El 26.55% de la superficie estatal presenta política de protección, donde el criterio más importante es la biodiversidad.

POLITICA DE CONSERVACIÓN

Cuando las condiciones de la unidad ambiental en equilibrio, la estrategia de desarrollo sustentable será condicionada a la preservación, mantenimiento y mejoramiento de su función ecológica, que garantice la permanencia, continuidad, reproducción y mantenimiento de los recursos. En la situación, se permitirán actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas que aseguren su preservación sin promover el cambio de uso de suelo.

La superficie nómada por esta política corresponde al 3516% del total del territorio, en ella se incluye la

zona de vegetación arbolada de baja densidad. Para la determinación de esta política se consideraron básicamente los usos de suelo actual y potencial, de acuerdo con la función ambiental de la región.

POLITICA DE RESTAURACIÓN

Cuando las alteraciones al equilibrio ecológico en una unidad ambiental son muy severas se hace necesaria la ejecución de acciones tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evaluación y continuidad de los procesos naturales. Mediante esta política se promueve la aplicación de programas y actividades encaminadas a la recuperación de los ecosistemas, promoviendo o no el cambio de uso de suelo. En estos casos se permitirán actividades productivas de acuerdo con la factibilidad ambiental con restricciones moderadas.

El 6.33% del territorio mexiquense se rige bajo esta política, identificándose los procesos de degradación más significativos en las zonas urbanas.

POLITICA DE APROVECHAMIENTO

Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplaran recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio del uso de suelo actual.

Esta política cubre el 31.96% del territorio y refleja el uso adecuado del suelo, cuyo análisis fue aportado por la Universidad Autónoma del Estado de México.

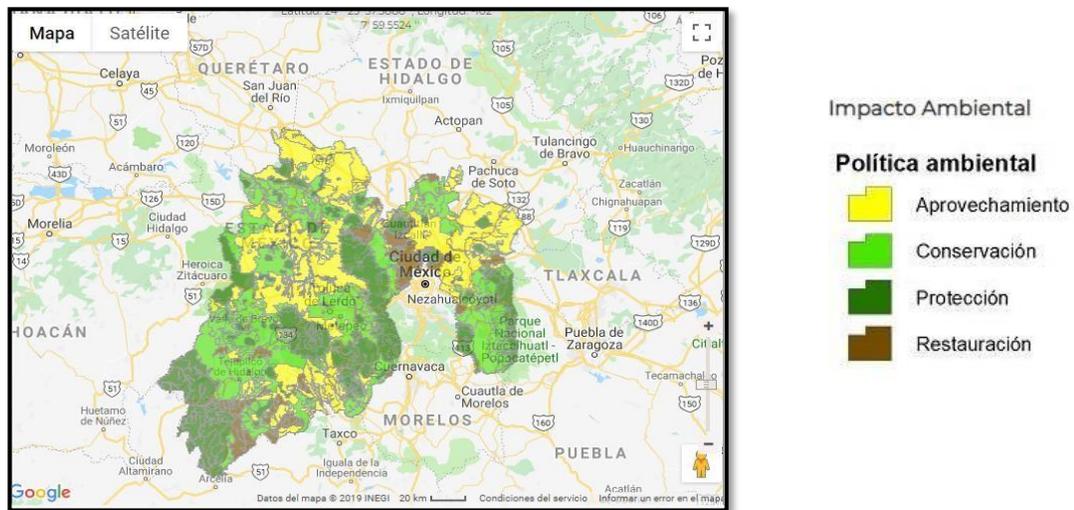


Imagen 3 Programa de ordenamiento ecológico territorial del estado de México

El objetivo principal del POETEM es determinar las distintas áreas ecológicas o unidades de gestión ambiental que se localizan en el territorio, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales; regular, fuera de los criterios de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente, conservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, así como establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, conservación, restauración y aprovechamiento racional de los mismos, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

El POETM establece 713 unidades ecológicas, clasificadas como:

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. An (Área natural protegida) | 5. Acuicultura |
| 2. Fo (Forestal) | 6. Pecuario (Pastizal) |
| 3. Ff (Flora y fauna) | 7. Ag (Agricultura) |
| 4. Ca (Cuerpo de agua) | 8. Mi (Minería) |

✚ El proyecto cae dentro de la política de Aprovechamiento Sustentable (Ag-1-90)

Imagen 2 Grupos de unidades de gestión Ambiental

MUNICIPIO	UNIDAD ECOLÓGICA	CLAVE DE LA UNIDAD	USO PREDOMINANTE	FRAGILIDAD AMBIENTAL	POLÍTICA AMBIENTAL	CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA
NEZAHUALCOYOTL 5 unidades	13.4.1.075.090	Ag-1-80	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	1-28
	13.4.1.062.140	Ag-1-140	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	108-131,170-173,187,189,190,196
	13.4.1.062.164	Fo-2-164	Forestal	Baja	Restauración	143-185,170-178,185,196,201-205
	13.4.1.078.200	Ag-1-200	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	109-131,170-173,187,189,190,196
	13.4.1.075.637	An-5-637	Área Natural Protegida	Máxima	Protección	82-108

En relación con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México, el proyecto Estación de Servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”, se ubica dentro de la unidad ecológica: **Ag-1-90** con una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

Esto se comprueba con la herramienta SIGEIA a continuación, se muestra el área del proyecto:

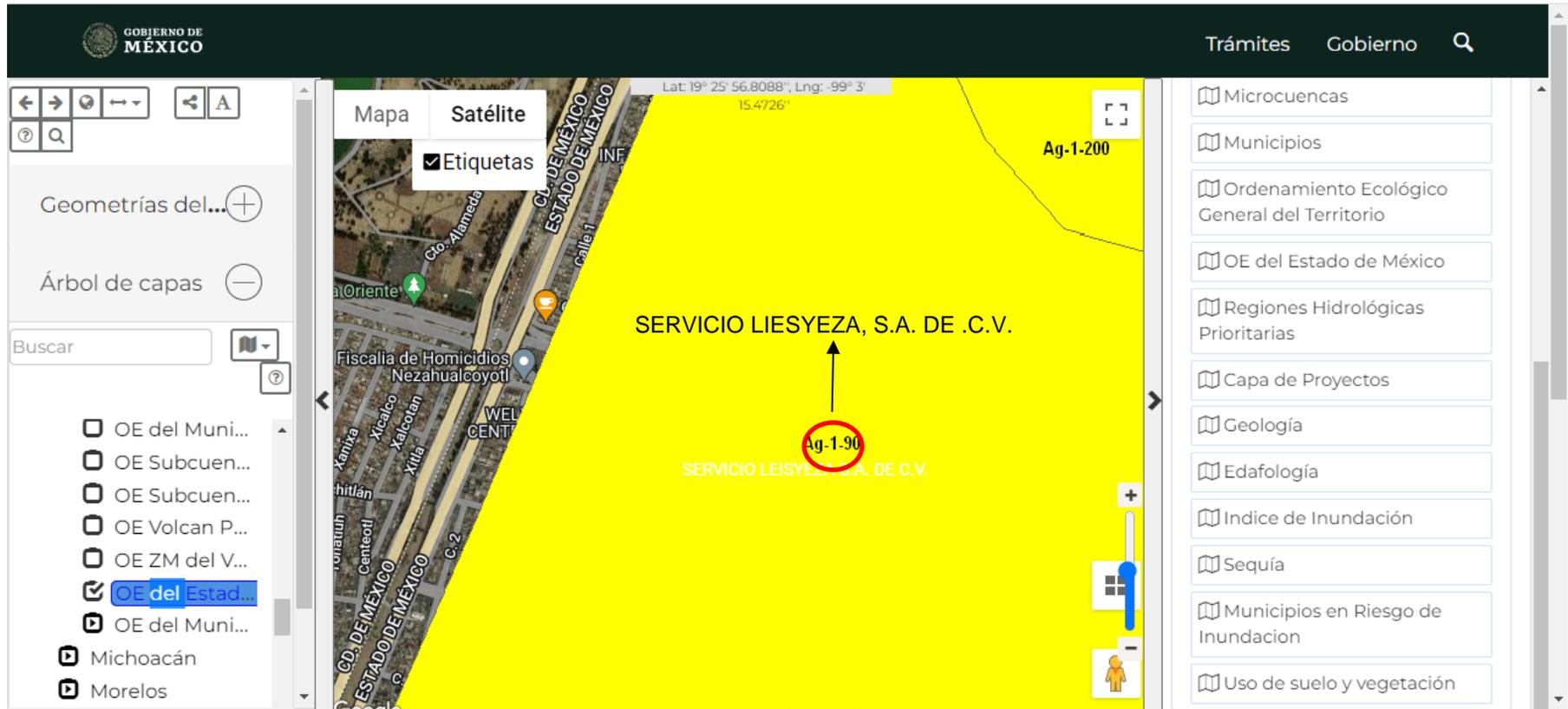


Imagen 3 Mapa de la Unidad de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.

Tabla 18 Vinculación del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.

Ag-1-90		Política: Aprovechamiento Sustentable
Uso del suelo predominante: Agricultura	Fragilidad ambiental: Mínima	Criterios de regulación ecológica 1-28

VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LOS CRITERIOS ECOLÓGICOS DE LA UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA) DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL ESTADO DE MÉXICO.

Con base en el Modelo del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México, podemos observar que el predio del proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.”, se localiza en la UGA Ag-1-90 a continuación, mostramos la vinculación que el proyecto implementara mediante medidas o acciones para dar cumplimiento a los criterios de Regulación Ecológica.

Tabla 19 Vinculación del proyecto con las políticas ambientales

CRITERIOS DE REGULARIZACIÓN ECOLÓGICA		
CLAVE	CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
1	Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad.	La estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, presenta: ✓ Evaluación de Impacto Ambiental modalidad Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad y Medio Ambiente (ASEA), con el motivo de obtener dicha autorización y por ende ajustarse a la normatividad aplicable a sus actividades.
2	Promover la construcción prioritariamente de terrenos baldíos dentro de la mancha urbana.	No aplica; el proyecto estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, no contempla la construcción de instalaciones en terrenos baldíos.
3	Evitar el desarrollo de asentamientos humanos en las áreas naturales protegidas.	La estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, presenta la: ✓ Evaluación de Impacto Ambiental modalidad Informe Preventivo ante la Agencia de Seguridad y Medio Ambiente (ASEA), en el cual se detalla la nula existencia de Áreas Naturales Protegidas, en el entorno del proyecto.
4	Promover la restauración ecológica y reverdecimiento de los asentamientos humanos, hasta alcanzar el 12% mínimo de área verde, del total de un predio.	La estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, en el proyecto ejecutivo contempla más del 12% de áreas verdes.
5	Garantiza la conservación de áreas que, se acuerdo a sus características (flora, fauna, especies con estatus con valor histórico o cultural, entre otros), lo ameriten.	No aplica; estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada, por lo que en su entorno no se identifica flora, fauna, especies con estatus con valor histórico o cultural, entre otros
6	Conservar las áreas verdes como zona de recarga y pulmón de la zona urbana, con énfasis en áreas de preservación.	No aplica; la estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada, por lo que, en su entorno, no se identifican zonas catalogadas como pulmones de zonas urbanas.
7	Toda nueva construcción deberá incluir en su diseño lineamientos de acuerdo con el entorno natural.	La estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, es visualmente atractiva, muestra una apariencia agradable, que causa buena impresión, brinda confianza, que invita a clientes y público en general a acceder, ✓ Además, cumple cabalmente con los lineamientos descritos en 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.
8	No se permitirá la construcción en lugares con alta incidencia de peligros naturales como zonas de cárcavas, barrancas, suelos con niveles superficiales de mantas freáticas, fracturas, fallas, taludes, suelos arenosos, zonas de inundación,	La estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra en una zona totalmente urbanizada por lo que no existe alta incidencia de peligros naturales, durante la etapa de preparación del sitio y construcción se cumple: ✓ Cabalmente con los lineamientos descritos en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para

CRITERIOS DE REGULARIZACIÓN ECOLÓGICA		
CLAVE	CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	deslave, socavones, minas, almacenamiento de combustible, líneas de alta tensión o riesgo volcánico, así como infraestructura que represente un riesgo a la población, a menos que se cuente con un proyecto técnico que garantice la seguridad de las construcciones.	almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, en la cual solicita una serie de dictámenes que confirman la seguridad del diseño, construcción y operación del proyecto, como es: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dictamen de diseño y operación. ✓ Dictamen de operación. ✓ Dictamen de instalaciones eléctricas. ✓ Pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento. ✓ Dictamen del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiente (SASISOPA).
9	Los municipios, por conducto del estado, podrán celebrar convenios con la federación o con otras entidades, en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio.
10	Los municipios por conducto del estado podrán convenir con la Comisión Nacional del Agua (CNA) la administración de las barrancas urbanas, con objeto de mantener el espacio verde y zonas de infiltración.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio.
11	Prohibir todo tipo de obras y actividades de derechos de vía, zonas federales, estatales y dentro o alrededor de zonas arqueológicas cuando no se cuente con la aprobación expresa de la dependencia responsable.	No aplica; el proyecto estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra en una zona totalmente urbanizada, rodeada de uso de suelo casa habitación, comercios y servicios, por lo que no afecta derechos de vía, zonas federales, estatales y dentro o alrededor de zonas arqueológicas.
12	Que toda la autorización para el desarrollo urbano e infraestructura en el estado, este condicionada a que se garantice el suministro de agua potable y las instalaciones para el tratamiento de aguas residuales.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; por lo que el servicio de suministro de agua potable ya se encuentra instalado, además que contará: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Con un sistema de drenaje que evita la contaminación de agua; el drenaje aceitoso se canaliza a la instalación de trampa de grasas la cual evita que el flujo de agua se mezcle con el drenaje municipal.
13	Aplicación de diseño bioclimático (orientación solar, ventilación natural y uso de materiales de la región) en el desarrollo urbano, particularmente en espacios escolares y edificación públicas.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", pretende hacer uso de casa de materiales de la zona, para el aprovechamiento de recursos locales.
14	Definir los sitios para centros de transferencia y/o de acopio para el manejo de residuos sólidos domiciliarios.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada, por lo que se implementara las siguientes medidas para hacer uso del aprovechamiento del servicio: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de limpia, para facilitar el manejo de los residuos, evitando el uso de los tiraderos clandestinos. • Se implementarán botes rotulados con la leyenda "ORGÁNICOS, INORGÁNICOS y DE MANEJO ESPECIAL", que posteriormente serán dispuestos de manera adecuada, a través del servicio de limpia. • Los residuos sólidos se dispondrán conforme a la normatividad vigente, incluyendo la separación de los residuos y en caso de residuos de manejo especial o residuos peligrosos su disposición será con base en la NOM-161-SEMARNAT-2011 y la NOM-001-ASEA-2019
15	Incorporar en los desarrollos habitacionales, mayores de 10 viviendas, sistemas de captación de agua pluvial (de lluvia), mediante pozos de Normatividad.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio.

CRITERIOS DE REGULARIZACIÓN ECOLÓGICA		
CLAVE	CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
16	Se deberá desarrollar sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos.	<p>La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada por lo cual cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de limpia, para facilitar el manejo de los residuos, evitando el uso de los tiraderos clandestinos. • Se implementarán botes rotulados con la leyenda "ORGÁNICOS, INORGÁNICOS y DE MANEJO ESPECIAL", que posteriormente serán dispuestos de manera adecuada, a través del servicio de limpia. • Los residuos sólidos serán dispondrán conforme a la normatividad vigente, incluyendo la separación de los residuos y en caso de residuos de manejo especial o residuos peligrosos su disposición será con base en la NOM-161-SEMARNAT-2011 y la NOM-001-ASEA-2019. • Cuenta con un sistema de drenaje que evita la contaminación de agua; el drenaje aceitoso se canaliza a la instalación de trampa de grasas la cual evita que el flujo de agua se mezcle con el drenaje municipal.
17	Promover proyectos ecológicos de asentamientos populares productivos, con áreas verdes y espacios comunitarios.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio.
18	En los estacionamientos al aire libre de centros comerciales y de cualquier otro servicios o equipamiento, se utilizarán materiales permeables (adocreto, adopasto, adoquín, empedrado, entre otros); se evitará el asfalto, cemento y además materiales impermeables y se dejarán espacios para áreas verdes, sembrado árboles en el perímetro y cuando menos un árbol por cada cuatro cajones de estacionamiento.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio, sin embargo, el proyecto no contará con espacios para estacionamiento.
19	En estacionamiento tachados, en edificios y multifamiliares y estructura semejante, se captará y conducirá el agua pluvial hacia pozos de absorción.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio.
20	Todo proyecto arquitectónico, tanto comercial, como de servicios deberá contar con sistemas de ahorro de agua y energía eléctrica.	<p>La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; por lo que el servicio de suministro de agua potable ya se encuentra instalado, además que cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Con un sistema de drenaje que evita la contaminación de agua; el drenaje aceitoso se canaliza a la instalación de trampa de grasas la cual evita que el flujo de agua se mezcle con el drenaje municipal.
21	Las vialidades contarán con vegetación arbolada en las zonas de derecho de vía, camellones y banquetas. Las especies deberán ser acordes a los diferentes tipos de vialidades, paraevitar cualquier tipo de riesgo, desdeperdidas de visibilidad, hasta deterioro en las construcciones y banquetas, incluyendo la caída de ramas o derribo de árboles, con raíces superficiales, por efecto del viento.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio
22	En el desarrollo urbano se promoverá el establecimiento de superficies que	No aplica; el proyecto es una estación de servicio, sin embargo, el proyecto:

CRITERIOS DE REGULARIZACIÓN ECOLÓGICA		
CLAVE	CRITERIO	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
	permitan la filtración del agua de lluvia al subsuelo (en vialidades, estacionamientos, parques, patios, entre otros).	✓ Cuenta con un sistema de drenaje que evita la contaminación de agua; el drenaje aceitoso se canaliza a la instalación de trampa de grasas la cual evita que el flujo de agua se mezcle con el drenaje municipal.
23	Se promoverá en los derechos de vías férreas, dentro de las zonas urbanas, que se cuente con setos o vegetación similar, que ayude a evitar el tránsito peatonal, mejorar la imagen urbana y preservar el medio ambiente.	No aplica; el proyecto es una estación de servicio.
24	En todo proyecto de construcción se deberá dejar, por lo menos, un 12% de áreas ajardinadas.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", cuenta con más del 12% de áreas verdes.
25	Evitar el desarrollo urbano en las inmediaciones a los cinco distritos de riego agrícola (033 Estado de México, 044 Jilotepec, 073 La Concepción, 088 Chiconautla y 096 Arroyo Zarco); en suelos de alta productividad.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; por lo que no compromete la calidad de los distritos de riego agrícola (033 Estado de México, 044 Jilotepec, 073 La Concepción, 088 Chiconautla y 096 Arroyo Zarco); en suelos de alta productividad.
26	Desarrollar instrumentos financieros en apoyo de quienes observen las acciones previstas en los criterios del 15 al 20.	No aplica; la estación de servicio es de inversión privada.
27	Es necesario considerar en el desarrollo de infraestructura, las obras de ingeniería para evitar siniestros en las zonas de inundación.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada; durante las etapas de preparación y construcción del sitio se cumple: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cabalmente con los lineamientos descritos en 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, en la cual solicita una serie de dictámenes que confirman la seguridad del diseño, construcción y operación del proyecto, como es: ✓ Dictamen de diseño y operación. ✓ Dictamen de operación. ✓ Dictamen de instalaciones eléctricas. ✓ Pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento. ✓ Dictamen del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiente (SASISOPA).
28	En los casos de asentamientos humanos que se encuentran en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda el control de su crecimiento y expansión.	La estación de servicio "SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.", se encuentra inmersa en una zona totalmente urbanizada por lo que no afectará la productividad agrícola.

II.2.3 ACUERDO POR EL QUE SE ACTUALIZA LA POLÍTICA DE CONSERVACIÓN ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE MÉXICO.

PUBLICADO EN LA GACETA DE
GOBIERNO DE FECHA DE 27 DE
MAYO DE 2009

No.95

https://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/ordenamientoecologico/Documents/documentos/%20decretados/decreto%202009/modificacion_edomex_27may09.pdf

El acuerdo hace mención sobre la importancia de modificar la Política de Conservación de acuerdo con que las unidades ambientales menos a 25 hectáreas no se representaban y se clasificaban de acuerdo con sus condiciones de uso actual del suelo, por lo que la Política de Conservación queda de la siguiente forma:

En aquellas regiones en las cuales los ecosistemas se encuentren significativamente alterados por el cambio de uso de suelo derivado de actividades humanas o factores naturales, se permitirá, con restricciones, la instalación de infraestructura agrícola, pecuaria, hidrológica, abastecimiento urbano o turística que garantice el beneficio ambiental y social de la región, previo cumplimiento del procedimiento de evaluación ambiental.

VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO

No existe vinculación con el Acuerdo de actualización del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del estado de México, ya que el proyecto de la estación de servicio “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, no cae en la Política de Conservación misma que fue la que sufrió modificaciones.

II.2.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO NEZAHUALCOYOTL

ULTIMA ACTUALIZACIÓN CON
FECHA DE 01 DE FEBRERO DE 2005

http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualc6oyotl, se constituye como el instrumento t6cnico jur6dico que en materia de planeaci6n urbana que determinar6 los lineamientos aplicables al 6mbito municipal y promover6 la coordinaci6n de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable y arm6nico con el medio urbano, social y natural.

La realizaci6n del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Nezahualc6oyotl tiene como finalidad cubrir los siguientes objetivos:

- Analizar la din6mica urbana del municipio con el fin de conocer su problem6tica y sus tendencias para garantizar su desarrollo, sin afectar ni perjudicar al medio natural, social o urbano.
- Proponer la estructura y normatividad urbana en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social.
- Contribuir al impulso econ6mico del municipio, mediante la definici6n de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo econ6mico y social del Municipio.
- Definir zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- Detectar las alteraciones al medio f6sico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas que garanticen su mitigaci6n y control.
- Dotar de elementos t6cnicos y de validez jur6dica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenaci6n y regulaci6n del desarrollo urbano en el Municipio.
- Precisar las metas, objetivos, pol6ticas, proyectos y programas prioritarios de desarrollo urbano para al 6mbito municipal y del Municipio.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicaci6n y de transporte, para favorecer la integraci6n intra e interurbana.
- Proponer los incentivos y est6mulos que, en su conjunto, coadyuven a la consolidaci6n de la estrategia de desarrollo urbano.
- Establecer las bases de un ordenamiento territorial coordinado con las actividades preponderantes que definen la vocaci6n econ6mica del municipio.

- Prever el diseño de mecanismos de cooperación para la solución de los problemas de carácter metropolitanos en coordinación con las Delegaciones del Distrito Federal y los municipios vecinos.

ZONIFICACIÓN DE USOS Y DESTINO EN ZONAS URBANAS Y URBANIZABLES.

Para orientar el desarrollo urbano del municipio de Nezahualcóyotl en el corto, mediano y largo plazo, se proponen las siguientes políticas, considerando siempre las potencialidades de su desarrollo, las características y vocación de su territorio, su perfil demográfico y sus características socioeconómicas; con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de su población en el ámbito urbano y ambiental.

Las políticas de ordenamiento se encuentran clasificadas en:

- Políticas de incorporación del suelo al desarrollo urbano
- Políticas de aprovechamiento del suelo.
- Políticas para preservación de zonas no urbanizables
- Política de integración e imagen urbana

POLITICAS DE ORDENAMIENTO URBANO.

Para la zonificación de usos y destinos del suelo del Municipio de Nezahualcóyotl se han determinado distintas áreas, debido a los usos predominantes del suelo, la mezcla de usos, las densidades de población e intensidades de construcción. En este sentido, de esta zonificación se desprende la descripción de usos generales y específicos que podrán permitirse en las distintas áreas, de acuerdo con lo siguiente:

- Habitacional de Densidad Alta (H100A-2).
- Habitacional de Densidad Alta (H100A-3).
- Habitacional de Densidad Alta (H125A-3).
- Habitacional de Densidad Media (H167A-3).
- Habitacional de Densidad Media (H167A-5).
- Habitacional de Densidad Media (H200B-2).
- Centro Urbano (CU).
- Centro Urbano (CU200A).
- Subcentro Urbano (SU 200 A).
- Centro de Barrio (CB 200 A).
- Corredor Urbano Regional (CRU150 R).
- Corredor Urbano Microregional (CRU 150 M).
- Corredor Urbano Local (CRU 100 L).
- Corredor Urbano Local (CRU 200 L).
- Industria Mediana No Contaminante (I-M-N).

- Industria Grande No Contaminante (I-G-N)
- Educación y cultura (E-EC)
- Salud y asistencia (E-SA)
- Comercio (E-C)
- Recreación y deporte (E-RD)
- Comunicaciones y transporte (E-CT)
- Abasto (E-A)
- Administración y servicios (E-AS).
- Zona Natural Protegida (ZNP).
- Cuerpos de agua (C-A)-

ORIENTACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO.

El suelo apto para el desarrollo urbano en el municipio está prácticamente ocupado en su totalidad, con excepción de la franja de terreno que se ubica al norte del Bordo de Xochiaca y al oriente de la colonia Del Sol, es en esta zona en donde aún se dispone de suelo útil para usos urbanos. Sin embargo, a nivel intraurbano aún pueden ubicarse predios baldíos o desaprovechados que a pesar de que no son significativos en términos de su superficie, están debidamente habilitados.

Para la identificación e inventario de estos predios, es necesario para ello un estudio específico de ubicación y catalogación de éstos. Esto se considera como el primer punto de la orientación del crecimiento urbano, la saturación y aprovechamiento del suelo disponible a nivel intraurbano.

Por otro lado, existe otra posibilidad de crecimiento vertical, que implica el reducir las restricciones de altura en los usos del suelo; pero debe recordarse que implica un análisis a conciencia de la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y servicios suficientes para atender el excedente de esta demanda.

En cuanto al crecimiento urbano extensivo y su correlato territorial, solamente existe una tendencia razonable de orientación del crecimiento urbano y ésta se refiere a la porción norte localizada entre el Bordo de Xochiaca, los terrenos del Vaso de Texcoco y la colonia Del Sol (para su correcta ubicación favor de remitirse a los planos de Clasificación del Territorio y de Principales Proyectos, obras y Acciones) con una superficie aproximada de 445.84 hectáreas correspondientes al 8.36% respecto a la superficie del área urbana actual. En esta zona la disposición de las redes de infraestructura se ubica principalmente sobre la Avenida Bordo de Xochiaca y el Anillo Periférico Oriente.

En cuanto a la dotación de los servicios urbanos, se tiene la ventaja de ser un área adyacente al área urbana actual. Los usos de suelo a implementar en el área urbanizable son: comercial y de servicios, equipamiento (local y de alcance regional), así como usos industriales no contaminante

NORMATIVIDAD PARA LA UBICACIÓN DE GASOLINERAS.

El uso del suelo para estaciones de servicio (gasolineras), se define como de impacto significativo.

Se podrán establecer estaciones de servicio en áreas urbanas, urbanizables y no urbanizables, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones.

- No se permitirá el establecimiento de gasolineras en predios que presenten inestabilidad y agrietamiento, cercanos a pozos de agua potable, cavernas, escuelas y hospitales.
- La instalación de una gasolinera se podrá realizar, previo dictamen de la Dirección general de Protección Civil, Secretaria de Ecología y Dirección General de Vialidad.
- El tamaño del lote, estará en función a las normas establecidas por PEMEX.

Elementos básicos para una estación de servicio (gasolinera).

Las siguientes características y normatividad están en función de los tres tipos de gasolinera que se han manejado en los planes de centro de población en el Estado de México y el tamaño de la gasolinera está en función de lo establecido por PEMEX.

Gasolinera tipo I

Este tipo de gasolinera se permitirá en vialidades secundarias o colectores que tengan una sección mínima de 18 metros con un solo sentido o de mayor sección con doble sentido.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal
- Teléfono público, local y larga distancia.

Normas de ocupación

El área libre e intensidad de construcción estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá Dirección de Operación Urbana La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo II

Este tipo de gasolinera solo se permitirá en corredores urbanos e industriales (C.I.) que presenten una sección mínima de 21 metros.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Buzón postal.
- Teléfono público, local y larga distancia.
- Lavado automático de automóviles.
- Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación

El área libre e intensidad de construcción estarán en función de lo que permita el plan de centro de población de que se trate. En caso de que la población no cuente con plan de centro de población, las normas de área libre e intensidad de construcción las emitirá la Dirección de Operación Urbana. La altura de las edificaciones no podrá ser mayor a dos niveles, 7.00 metros.

Gasolinera tipo III

Este tipo de gasolinera se permitirá en las carreteras que comunican a los diferentes centros de población, en los corredores turísticos y corredores industriales que presenten una sección de 21 metros como mínimo.

El equipamiento obligatorio según PEMEX será:

- Venta y/o reparación de neumáticos.
- Refaccionaría automotriz.
- Taller eléctrico y mecánico
- Tienda de conveniencia.

Normas de ocupación

Se podrán ubicar fuera del derecho de vía y dentro de la franja de 100.00 mts. y en las orillas o accesos de la ciudad.

En áreas no urbanizables, la altura de las edificaciones (oficinas, baños, tienda de conveniencia, refaccionaría, etc.), no podrán rebasar un nivel de altura 3.5 mts.

La altura de la sombrilla de los despachadores no podrá rebasar los 5.40 metros que establece PEMEX. Superficie mínima de amortiguamiento para los siguientes usos: 1. 50.m. Para cualquier ducto de petróleo o sus derivados. 2. 25.m.

Para zonas industriales catalogadas como pesadas o semipesados, o zonas de almacenaje a gran escala de bajo riesgo. 3. 50.m.

Para zonas industriales o almacenamiento de alto riesgo. 4. 10.m.

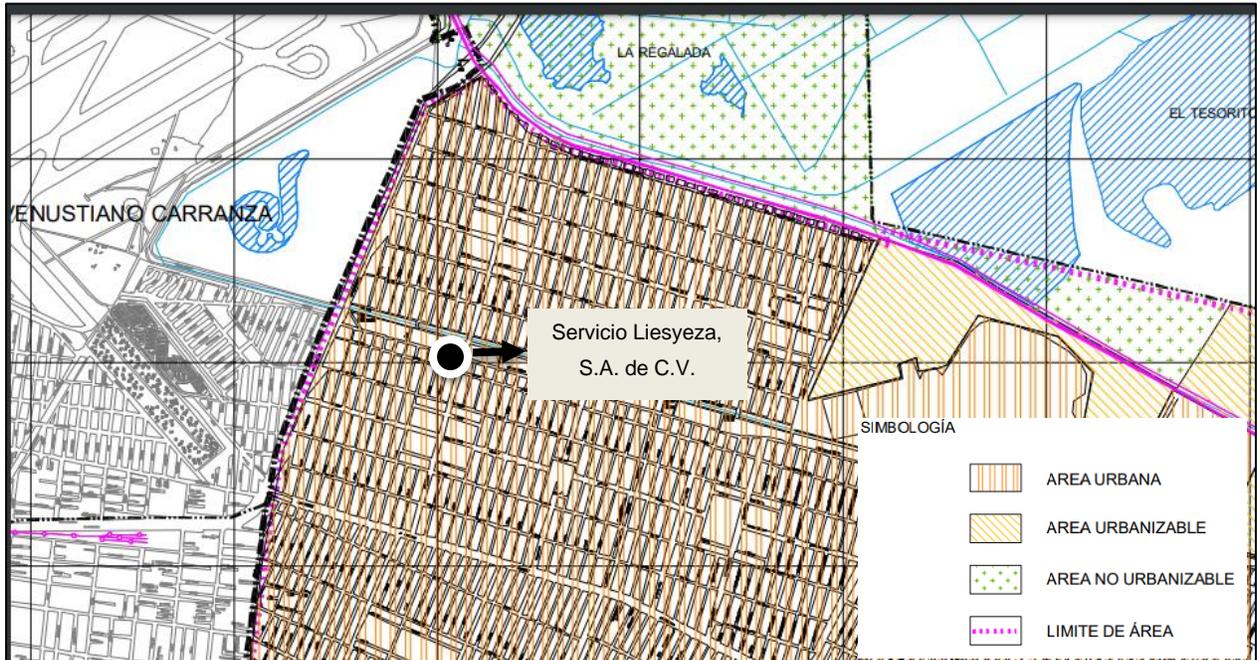
Para zonas industriales ligeras y/o medianas 5. 30.m.

Para talleres de reparación de maquinaria o transporte pesado. Normatividad para usos industriales: Todo tipo de usos industriales o almacenes de gran escala con características de alto riesgo y/o contaminación, deberán localizarse en zonas o corredores industriales diseñados para este fin. Deberán contar con una franja perimetral de aislamiento para cada predio industrial con un ancho determinado según los análisis y las normas técnicas ecológicas que no deberá ser menor de 25 m. Todo tipo de planta aislada o agrupada, deberá estar bardeada.

VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LOS USOS DEL SUELO Y ZONIFICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE NEZAHUALCOYOTL.

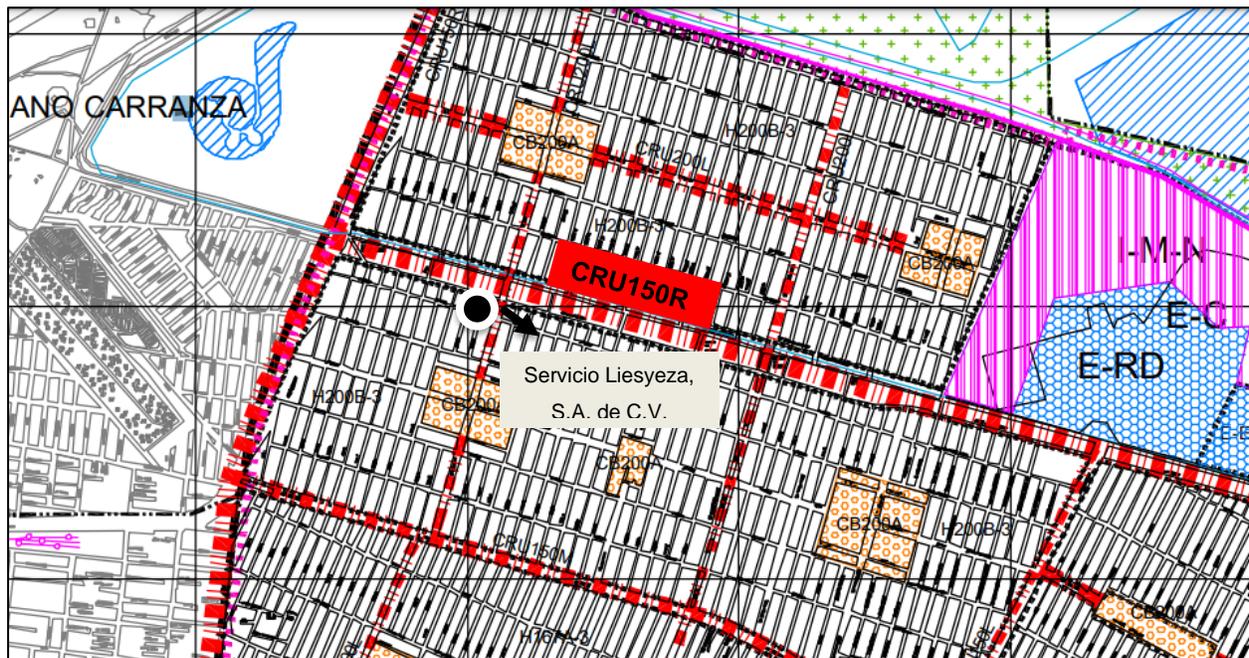
Imagen 9. Clasificación del Territorio

El proyecto de acuerdo con el Mapa de clasificación del territorio se encuentra dentro de un área urbana:



El proyecto de acuerdo con el Mapa interactivo de Morelia se encuentra sobre un “Corredor Urbano Regional”

Imagen 10. Estructura Urbana y Usos de Suelo del Plan de Desarrollo Municipal.



II.2.6 Antecedentes legales ambientales del proyecto

Como antecedentes legales ambientales se tiene el resolutivo otorgado por la Secretaría de Ecología del Estado de México con Número **21203/Resol/046/02** emitido el 04 de febrero de 2002.

Como parte del cumplimiento de esta evaluación de Impacto Ambiental y al resolutivo emitido, se ha cumplido con las treinta y cinco (35) condicionantes mencionadas en el resolutivo otorgado por la Secretaría de Ecología en las diferentes etapas de la estación de servicio, como se menciona a continuación:

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
1	Esta resolución condicionada se refiere únicamente a la preparación del sitio, construcción, instalación, equipamiento y operación de una estación de servicio, con una capacidad de almacenamiento de cuarto tanques, dos de 80,000 litro de capacidad para almacenamiento de magna, un tanque de 50,000 litros para capacidad de almacenamiento de premium y un cuarto tanque de 80,000 litros de capacidad de almacenamiento de diésel.	<p>Le estación de servicio "Servicio Liesyeza, S.A. de C.V." cumple con este punto al pie la letra y de acuerdo con la modificación solicitada y autorizada de los tanques de almacenamiento según el oficio 21203/DGN/859/03, el cual se anexa.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p>
2	Deberá sujetarse a la descripción contenida en la manifestación de impacto ambiental y en el estudio de riesgo.	<p>Le estación de servicio "Servicio Liesyeza, S.A. de C.V." se ha apegado a lo descrito al resolutivo de la manifestación de impacto ambiental y a lo descrito en el estudio de riesgo.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p>
3	Deberá colocar señalamiento adecuados, previos a los trabajos de construcción, operación, indicando el tipo de obra que se trata.	<p>Durante las etapas de trabajos de preparación del sitio y construcción de la estación de servicio se instalaron señalamientos previos.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 5 con estatus de Liberada.</p>
4	Previo al inicio de obras de preparación del sitio y construcción de la estación de servicio deberá tramitar ante la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, la reubicación de los postes que se ubican sobre Avenida Cuauhtémoc y presentar copia de la autorización a este Dirección General, en un plazo de quince días hábiles posteriores a su obtención.	<p>En su momento fue otorgado el permiso obtenido para la reubicación de postes otorgado por la compañía de luz.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/0458/04 otorgada el 26 de marzo de 2004 por la Secretaría de Ecología del Estado de México.</p>

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
5	Previo al inicio de obras de preparación del sitio y construcción de la estación de servicio deberá tramitar ante teléfonos de México, la reubicación de los postes de teléfonos que se localizan frente al predio sobre la Avenida Cuauhtémoc y presentar copia de la autorización a esta dirección General, en un plazo de treinta días posteriores a su obtención.	En su momento se realizó el trámite ante teléfonos de México para la reubicación de postes de teléfonos.
6	Deberá presentar a esta Dirección General, copia de la autorización del derribo del árbol que se ubica sobre Avenida Bordo Xochiaca, otorgada por ayuntamiento de Nezahualcóyotl, en un plazo de treinta días posteriores a su obtención.	Se realizó el permiso y autorización del derribo del árbol ubicado en Avenida Bordo de Xochiaca otorgada por el ayuntamiento de Nezahualcóyotl. Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04
7	Los vehículos destinados al transporte de los materiales producto de la demolición de las instalaciones, los materiales a granel y de los residuos producto de la preparación del sitio y construcción de la estación de servicio, deberán circular debidamente cubierto con lonas o costales húmedos, para evitar la emisión de polvos fugitivos a la atmósfera y la caída de estos materiales durante su trayecto.	El transporte y movimiento del material, se realizó en vehículos en buenas condiciones o de reciente modelo, debidamente cubiertos a fin de evitar la dispersión de polvos y partículas hacia la atmósfera. Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04
8	Los materiales que se requieran para la construcción de la estación de servicio deberán provenir en su totalidad de yacimiento de materiales pétreos que cuenten con autorización por parte de la Secretaría o, en su caso, de casas comerciales que dediquen a su venta.	Todos los materiales generados por la demolición de las instalaciones, despilme y generados durante la preparación del sitio y construcción fueron dispuestos y designados por el ayuntamiento para su manejo. Lo residuos sólidos generados durante las diferentes etapas fueron separados y depositados en recipiente con tapas para hacer su manejo y disposición final de manera adecuada.
9	Los materiales que se requieran para la construcción de la estación de servicio deberán provenir en su totalidad de yacimientos de materiales pétreos que cuenten con autorización por parte de la Secretaría o, en su caso, de casas comerciales que se dediquen a su venta.	La totalidad de los materiales utilizados para la construcción de la estación de servicio fueron comprados en lugares autorizados Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04.
10	La recepción de los materiales que se van a utilizar en las obras de construcción de la estación de servicio se realizará únicamente dentro del predio.	Durante la etapa de construcción los materiales utilizados fueron recibidos dentro del predio. Ya que la superficie es suficientemente grande para realizar las maniobras de recepción Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
11	Deberá destinar el porcentaje de áreas verde de acuerdo con las Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, expedidas por Petróleos Mexicanos o, en su caso, donde le indique la autoridad municipal correspondiente.	<p>La estación de servicio cuenta con 130.9 m2 de áreas ajardinadas que representa el 7.42 % de la sup. Del terreno, porcentaje que es Mayor al 7.00% requerido.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 8 con estatus de Liberada.</p>
12	Deberá supervisar que los vehículos que se utilicen durante las diferentes etapas del proyecto, cumplan en todo momento con la normatividad vigente de emisión de gases de escape para fuentes móviles que utilicen gasolina o diésel como combustible.	<p>Los vehículos que se han utilizado durante las diferentes etapas de la estación de servicio cuentan con su holograma de verificación vehicular vigente.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p>
13	Las fosas para alojar los cuatro tanques de almacenamiento de gasolina magna, premium y diésel deberán ser construidas de acuerdo a lo establecido en el estudio de mecánica de suelos, las tuberías de conducción de combustibles deberán ser instalados en trincheras de concreto para retener posibles derrames de tuberías y de los tanques de almacenamiento.	<p>Las fosas de concreto para alojar los tanques de almacenamiento fueron diseñadas y construidas de acuerdo a las recomendaciones señadas en el estudio de mecánica de suelos realizada en el predio.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 11 con estatus de Liberada.</p>
14	Deberá considerar las recomendaciones señaladas en el estudio de mecánica de suelos, para la determinación de la capacidad de carga para la estación de servicio.	<p>Con el estudio de mecánica de suelos se realizo una memoria de cálculo estructural, que contempla todas y cada una de las cargas a gravitar en cimentaciones que se apoyan en el terreno, para que toda la estructura garantice un buen comportamiento ante las cargas y fuerzas que la afecten. La memoria fue firmada por un perito responsable.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 11 con estatus de Liberada</p>

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
15	La estación de servicio deberá contar con drenajes separados para la conducción pluvial y de servicios, la última deberá cumplir con lo establecido por la NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes en las aguas residuales a los sistemas de alcantarillado municipal.	<p>La estación de servicio cuenta con un sistema de drenajes independientes y exclusivos como se describe a continuación:</p> <p>La red de drenaje de aguas aceitosas las cuales recolectan en la zona almacenamiento y despacho de combustibles se conecta directamente a una trampa de grasas y combustibles, para así evitar contaminar el drenaje municipal con hidrocarburos.</p> <p>La red de aguas pluviales recolectada de patios se direcciona a la red municipal.</p> <p>La red de aguas negras se conecta directamente a la red municipal.</p> <p>Se anexa plano general de drenaje.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 12 con estatus de Liberada</p>
16	Deberá construir una trampa de grasas y aceites en la red de drenaje pluvial y de servicios de la estación de servicio, antes de su descarga al sistema de alcantarillado municipal, de la cual deberá remover los residuos de combustibles, grasas y aceites, por los menos una vez cada mes, éstos se considerarán como Residuos Peligrosos.	<p>La estación de servicio desde su construcción cuenta con una trampa de grasas para evitar contaminar el drenaje municipal de hidrocarburos.</p> <p>La estación de servicio cuenta con el registro como generador de residuos peligrosos.</p> <p>Para el retiro de estos residuos de la trampa de grasas, se contrata una empresa autorizada para el manejo y disposición final de los residuos peligrosos.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p>
17	Deberá entregar a esta Dirección General, copia del registro para Empresa Generadora de Residuos Peligrosos, expedido por la Secretaría del Medio ambiente y Recursos Naturales, en un plazo de treinta días naturales posteriores a su obtención, después de haber iniciado actividades de operación de la estación de estación de servicio.	La estación de servicio cuenta con el Registro como Generador de Residuos Peligrosos con No. 15-ASEA-GRP-7378-2018 con la categoría de pequeño generador.
18	<p>Podrá realizar la operación de las áreas que a continuación se indican:</p> <p>Dos tanques con una capacidad de 80,000 litros para almacenamiento de gasolina magna.</p>	Se presenta el oficio con número 21203/DGN/1531/03 de fecha 11 de noviembre de 2003, en donde se solicita la modificación al proyecto original y se autoriza la instalación de:

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
	<p>Un tanque con una capacidad de 50,000 litros para almacenamiento de gasolina premium.</p> <p>Un tanque con una capacidad de 80,000 litros para almacenamiento de Diesel.</p> <p>Cinco módulos de abastecimiento con un total de 8 posiciones de carga para despacho de gasolina.</p> <p>Dos módulos de abastecimiento con 3 posiciones de carga para despacho de Diesel.</p> <p>Edificio de servicios en tres niveles.</p> <p>Cuarto de maquinas</p> <p>Bodega de limpios</p> <p>Sistema de tierras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 tanque subterráneo para gasolina de 87 octanos de 80,000 litros ➤ 1 tanque bipartido subterráneo para gasolina de 92 octanos/gasolina de 87 octanos de 40,000/40,000 litros ➤ 1 tanque subterráneo para combustible Diesel de 80,000 litros. <p>Capacidad instalada de 240,000 litros de combustible.</p> <p>Que son las condiciones técnicas actuales de la estación de servicio.</p>
19	<p>Deberá sujetarse estrictamente durante la construcción, instalación, equipamiento y operación de la estación de servicio a las “Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio”, expedidas por Petróleos Mexicanos, así como toda aquella normatividad emitida por la Federación.</p>	<p>La construcción se apegó totalmente a las Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, y estas a su vez se apoyan en las Normas Mexicanos.</p> <p>Al igual de acuerdo y apegado a las Normas Ambientales de la Federación, cumple cabalmente, ya que la gasolinera cuenta con Sistema de recuperación de Vapores Fase I y II.</p> <p>Actualmente la estación de servicio cuenta con el Dictamen de Diseño con Folio MAENA/22/DIS/24 otorgada el 11 de noviembre de 2022 por la empresa MAENA (se anexa copia) que cumple con la totalidad de los requisitos y especificaciones en el capítulo 5 concerniente a la NOM-005-ASEA-2016.</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 16 con estatus de Liberada</p>
20	<p>Deberá remitir a esta Dirección General, copia de la documentación firmada y sellada por Petróleos Mexicanos, referente a las revisiones y pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques de almacenamiento de gasolina magna y premium, así como de las tuberías y accesorios, llevadas a cabo por compañías particulares o autoridades Federales, Estatales y Municipales, en un plazo mayor a quince días hábiles después de haber sido efectuadas.</p>	<p>La estación de servicio desde su inicio de operaciones realiza pruebas de hermeticidad (se anexa copia) realizada por AES México en 2022.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/0458/04 otorgada el 26 de marzo de 2004 por la Secretaría de Ecología del Estado de México.</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 17 con estatus de Liberada.</p>

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
21	Dentro de la estación de servicio, el auto tanque deberá tener preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrega del combustible y se deberá respetar la velocidad máxima de diez kilómetros por hora durante la ejecución de la misma.	<p>La estación de servicio siempre tiene la preferencia de entrada del auto tanque sobre cualquier otro vehículo y tiene letreros de señalamiento de 10 km/hr.</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 18 con estatus de Liberada.</p>
22	Deberá cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a la construcción y operación de la estación de servicio, así como con las Normas Ambientales emitidas por la Federación.	<p>La construcción se apegó totalmente a las especificaciones Generales para la Construcción de Estaciones de Servicio, y estas a su vez se apoyan en las Normas Mexicanas.</p> <p>Durante la etapa de operación la estación de servicio cumple con la normatividad aplicable ya que cuenta con:</p> <p>Permiso de la CRE</p> <p>Licencia de Funcionamiento</p> <p>Cedula de Operación Anual</p> <p>Dictamen NOM-005-ASEA-2016</p> <p>SASISOPA</p> <p>Registro como generador Residuos Peligrosos</p> <p>Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial</p> <p>Cuenta con Sistema de Recuperación de Vapores Fase I y II los cuales son sometidos a pruebas.</p> <p>Pruebas de calidad de combustibles.</p> <p>Pruebas de hermeticidad de tanques de almacenamiento.</p> <p>Esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 19 con estatus de Liberada</p>
23	Deberá presentar ante la Dirección General de Protección Civil, copia del estudio de vulnerabilidad y presentar a esta Dirección General la autorización correspondiente, en un plazo de treinta días hábiles posteriores a su obtención.	<p>Se anexa el estudio de vulnerabilidad presentado ante la D.G.P.C. del gobierno del Estado de México.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/0458/04 otorgada el 26 de marzo de 2004 por la Secretaría de Ecología del Estado de México.</p>
24	Deberá contar con un programa de protección civil para lo cual deberá referirse a la Dirección General de Protección Civil del Gobierno del Estado de México.	<p>Se anexa el programa de protección Civil.</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF.</p>

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
		2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 21 con estatus de Liberada
25	Deberá presentar a esta Dirección General, en un plazo de treinta días posteriores a su obtención copia del visto bueno para la instalación de la estación de servicio, otorgado por la Unidad de Bomberos del ayuntamiento de Nezahualcóyotl.	En su momento se presentó el visto bueno para la estación de servicio otorgado por unidad de Bomberos. Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 22 con estatus de Liberada
26	El personal empleado para desempeñar las actividades inherentes a la operación de la estación de servicio deberá estar capacitado en el manejo del equipo y tener los conocimientos básicos relacionados con las instalaciones, equipos y sustancias que se manejan en la estación de servicio,	El personal desde su entrada a la estación de servicio se le capacita respecto al manejo y conocimientos básicos relacionados a la estación de servicio.
27	El personal de la estación de servicio deberá conocer las medidas de seguridad aplicables, en caso de que se presenta fuga, derrame, incendio o falla de los equipos y líneas de conducción de los fluidos que se manejan.	La estación de servicio ha contado con diversos cursos de capacitación al personal de la estación de servicio respecto a brigadas contra incendio, búsqueda y rescate y primeros auxilios. Se anexan constancias de capacitación. Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 24 con estatus de Liberada.
28	Deberá contar con extintores de nueve kilogramos en cada isla y dos extintores de 50 kilogramos de tipo carretilla, para el caso de alguna emergencia en dicha estación de servicio; así como una red de hidrantes, la cual deberá ser surtida por la cisterna de agua con que cuenta la estación de servicio.	La estación de servicio cuenta con los extintores requeridos para ser utilizados en caso de emergencias, así como una red de hidrantes surtida a través de la cisterna de agua de la estación de servicio. Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04 Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 25 con estatus de Liberada
29	Deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo y correcto para todas las instalaciones y equipos de la estación de servicio, el cual deberá presentar a esta Dirección General, en un plazo de quince días hábiles posteriores al inicio de la estación de servicio.	La estación de servicio tiene un programa de mantenimiento preventivo y correctivo. Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04 Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF.

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
		2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 26 con estatus de Liberada
30	Deberá mantener todos los sistemas de seguridad y contra incendio en óptimas condiciones de funcionamiento, debiendo cumplir con los establecido por las autoridades competentes.	<p>La estación de servicio cuenta con sistemas de paro de emergencia y extintores en puntos estratégicos en caso de emergencias, así como se menciona el Programa de Protección Civil.</p> <p>Además del mantenimiento que se le da a cada uno de los equipos, para que funcionen de manera óptima.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 27 con estatus de Liberada</p>
31	Deberá presentar a este Dirección General, en un plazo de cuarenta y cinco días hábiles posteriores al inicio de operaciones de la estación de servicio, copia de la Licencia de Funcionamiento, Registro de Descarga de Aguas Residuales y Registro como Generador de Residuos No Peligrosos. Dichos documentos deberán tramitarlos en la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica de esta Secretaría.	La estación de Servicio ha cumplido cabalmente con cada una de las disposiciones establecidas por las diferentes instituciones.
32	Deberá contar con un estuche de herramienta y dispositivos de seguridad, para realizar reparaciones en tuberías, tanques y accesorios, en caso de que se presenta una fuga o derrame de combustible en la estación de servicio.	<p>La estación de servicio cuenta con el estuche de herramientas y dispositivos para poder realizar reparaciones en tuberías, tanques y accesorios en caso de fuga y derrame de combustibles.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p>
33	Deberá presentar a esta Dirección general el resultado de auditorías de seguridad practicadas a las instalaciones de la estación de servicio llevadas a cabo por la propia empresa, por compañías particulares o por autoridades Federales, Estatales o Municipales; así como el reporte de las acciones emprendidas con base a los resultados de dichas auditorías. Lo anterior previo al arranque y anualmente una vez	<p>La estación de servicio dio por cumplido la realización de las auditorías y de sus acciones emprendidas con base a los resultados.</p> <p>Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04</p> <p>Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF.</p>

NO.	CONDICIONANTE	REFERENCIA A LIBERACIÓN A CONDICIONANTE.
	iniciadas las operaciones de la estación de servicio.	2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 30 con estatus de Liberada
34	Deberá presentar a esta Dirección General en un plazo de sesenta días hábiles, posteriores al inicio de operaciones de la estación de servicio, un programa de prevención de accidente para casos de fugas, derrames e incendios.	Se realizo y dio cumplimiento al programa de prevención de accidentes para cosos de fugas, derrames e incendios presentado a la Dirección General. Esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 31 con estatus de Liberada
35	No deberán realizarse actividades distintas a las manifestadas en la documentación presentada, en caso de que se pretenda realizar alguna actividad diferente ala solicitada se deberá notificar oportunamente a esta Dirección General.	No se han realizado, ni se realizarán actividades distintas a las manifestadas en la documentación presentada. Cabe mencionar que el cumplimiento de esta condicionante se menciona como cumplida bajo el documento con número 21203/DGN/074/04 Al igual esta condicionante se hace referencia en el documento con Número 212090000/DGOIA/OF. 2137/17 emitido el 8 de septiembre del 2007 con el Numero de Condicionante 32 con estatus de Liberada

DICTAMENES	NO. DE DOCUMENTO	FECHA DE EXPEDICIÓN	EXPEDIDO POR
DICTAMEN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA NOM-005-ASEA-2016	UIES002-0021-OM-22	16 de julio de 2022	DESARROLLO, TECNOLOGÍA Y PLANEACIÓN, S.A. DE C.V.
DICTAMEN DE DISEÑO DE LA NOM-005-ASEA-2016	MAENA/22/DIS/24	11 DE NOVIEMBRE DE 2022	MAENA ACREDITACIÓN

Nota: Ver sección de anexos.

II.2.7 Otros

VERIFICACIONES/ESTUDIOS	NO. DE DOCUMENTO	FECHA DE EXPEDICIÓN	EXPEDIDO POR
PRUEBAS DE HERMETICIDAD	AES-ES-7648-22	24 de marzo de 2022	AES DE MÉXICO
PRUEBAS DE LABORATORIO	23PET2DCNMOM-016-CRE-20160135	7 de agosto de 2022	INGENIERÍA AMBIENTA Y SEGURIDAD EN HIDROCARBUROS, S.A. DE C.V.
ANALISIS DE AGUAS RESIDUALES	2301LA3043-1	19 de enero de 2023	GRUPO EN SERVICIO EN TECNOLOGÍA ESPECIALIZADA PARA EL CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE, S.A. DE C.V.

II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA

No aplicable, debido a que el proyecto no se localiza en un Parque Industrial.

III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III. 1 Aspectos Técnicos-Descripción del Proyecto

La operación de la estación de servicio “**SERVICIO LIESYEZA S.A DE C.V.**”, se realiza en Calle 12, Número 163, Colonia Estado de México, Municipio de Nezahualcóyotl, C.P. 57210, Estado de México.

Las actividades de la Estación de Servicio (gasolinera) son la venta al menudeo de gasolinas (87 octanos y 91 octanos), diésel y de aditivos, lubricantes y líquidos automotrices al público en general.

La estación de servicio fue construida bajo el esquema de Estaciones de servicio Ecológicas, ya que la elaboración del proyecto y así mismo la construcción en general, se realizaron considerando las siguientes Normas:

- NOM-001-SEDE-2012; Instalaciones eléctricas.
- NMXE- 181-CNCP-2006.
- NMX-E-226/1-SCFI-1999; NMX-E-226/2-CNCP-2007.
- ASTM A36, A53, B62, A105, A216, A234, ASTM 1785 American Standars.
- ISO-15874-1:2013.
- CFPA 14, 20, 30, 30A, 70; UL-58, UL-79, UL-340, UL-971, UL-1316, UL-1746, UL-2085.
- Manual de Diseño de Obra civiles.
- Comisión Federal de Electricidad, versión 2008.
- La Norma de Seguridad de Petróleos Mexicanos.
- Normas Técnicas Complementarias del reglamento de construcción.
- Ley de Desarrollo Urbano.
- Código Sanitario de la Secretaría de Salud.
- Así como las de más normas y leyes aplicables para un proyecto de estas características.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ÚTIL DEL PROYECTO

El proyecto donde se realizará la construcción cuenta con una superficie aproximadamente de 1762.95m²; consiste en el diseño de un edificio (oficinas), área de locales comerciales en dos niveles, así como la cimentación de: tanques, área de despacho, anuncio, cuarto de residuos peligrosos, cuarto de sucios, baños de empleados, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas.

DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA

La estación de servicio cuenta con tres zonas de despacho; la primer y segunda zona está destinada para el suministro de gasolinas; la primera zona cuenta con tres dispensarios y la segunda zona con dos dispensarios.

La tercera zona está destinada para el suministro de Diesel Automotriz, la cual, actualmente tiene dos dispensarios con una manguera en cada posición de carga, mismos que solo despachan Diésel.

Cuenta con dos zonas de almacenamiento; en la primera zona tiene instalados dos tanques, el primer tanque es bipartito tiene una capacidad de 80,000 litros dividido en, 40,000 litros destinado para premium 91 octanos y 40,000 litros destinado para regular 87 octanos (magna); el segundo tanque contara con una capacidad de 80,000litros; para gasolina regular 87 octanos (magna). En la segunda zona de almacenamiento se instaló un tanque con una capacidad de 80,000 litros; para combustible diésel automotriz; en total la Estación de Servicio cuenta con una Capacidad Total de almacenamiento de 240,000 Litros.

El edificio de servicios cuenta con los siguientes espacios: en Planta Baja, sanitarios públicos para hombres y mujeres, bodega para aceites, cuarto de control eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto para desperdicios (basura); cuarto para almacenar residuos peligrosos; En la Planta Alta se ubica la Zona Administrativa con un sanitario; se cuenta con un nivel más donde se encuentra localizado el vestidor y baño de despachadores.

DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS DE MODIFICACIÓN

Se pretende realizar el cambio de dispensarios en la zona destinada para venta de diésel (Dispensarios 6 y 7). Se instalarán dos dispensarios que suministren gasolina regular 87 octanos (magna), premium 91 octanos y Diesel automotriz con tres mangueras en cada posición de carga. Los dispensarios que se lleguen a desmontar serán resguardados en una bodega de la empresa. Ya que los dispensarios que encuentran en buen estado y en posibilidades de volverse a ocupar para nuevos proyectos.

Para realizar los cambios de dispensarios, primero se llevará a cabo la clausura de la posición de carga número 4 del dispensario número 2, donde se romperá pisos a un costado del dispensario para poder dejar al descubierto el contenedor que se ubica debajo del dispensario y, poder realizar la conexión para las líneas de suministro de gasolinas. Se realizará una nueva trinchera, la cual llegara al tanque de diésel que es por donde pasaran las líneas de gasolina nuevas, se aprovechara la trinchera existente que conduce hacia la zona de diésel para instalar ahí las nuevas tuberías de producto. Por lo cual será necesario cerrar temporalmente la zona de diésel, para poder realizar dicho trabajo de instalación de tuberías nueva y reacomodo de la existente (diésel).

Se desenergizará el dispensario número 2 temporalmente, así mismo, dejara de dar servicio completamente en lo que se realizan las adecuaciones necesarias para la conexión dentro del contenedor existente para las nuevas líneas de gasolina a colocar. En la zona donde se instalará las nuevas líneas de gasolina será necesario revisar si los contenedores están en buenas condiciones o será necesario reemplazarlos. Una vez concluido los trabajos de colocación de tuberías debe realizarse las pruebas de hermeticidad, así como, de contar con el visto bueno de la unidad verificadora; así como del D.R.O. para poder confinar dichas tuberías y poder cerrar pisos.

Tabla 21 Características de dispensarios a futuro

NO. DE DISPENSARIO	NÚMERO DE POSICIONES DE CARGA	NÚMERO DE MANGUERAS PARA GASOLINA DE 87 OCTANOS	NÚMERO DE MANGUERAS PARA GASOLINA DE 91 OCTANOS	NÚMERO DE MANGUERAS PARA DIÉSEL
1	2	2	2	--
2	2	2	2	--
3	2	2	2	--
4	2	2	2	--
5	2	2	2	--
6	2	2	2	2
7	2	2	2	2

A continuación, se describen los trabajos a realizar en la zona del tanque de diésel. En esta zona solo se realizarán dos pequeñas demoliciones para poder acceder al interior de la fosa, uno cerca del dispensario No. 2 y otro cerca de la entrada hombre, para poder ingresar las tuberías de producto.

Se sustraerá el relleno del interior de la fosa, y que cubre al tanque para poder realizar los trabajos de colocación de las tuberías nuevas; después de realizar el estudio necesario y revisar que no se prohíbe poder atravesar tuberías de gasolina por esta zona, se determinará que atravesarán por aquí dichas líneas de conducción de producto, esto para evitar rodear la fosa lo cual afectaría en la pendiente mínima que debe tener dicha tubería y probablemente afectaría en la instalación en la profundidad a instalar.

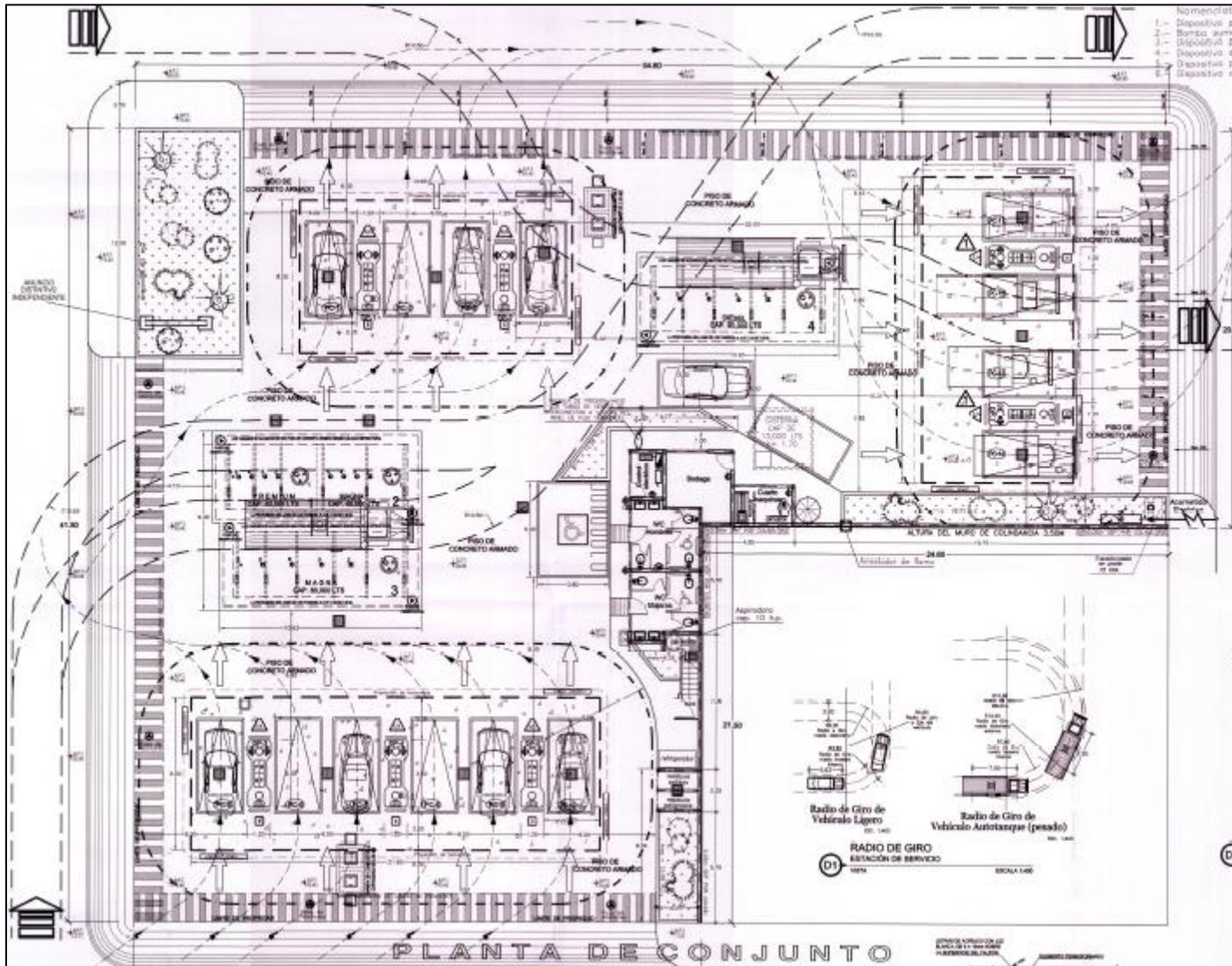
Una vez tendida la tubería y se hayan realizado las pruebas de hermeticidad, se procederá a rellenar de nuevo la fosa con material controlado (arenilla) y se procederá a reparar las zonas de demolición anteriormente realizadas.

No se pretende hacer alguna modificación a la instalación correspondiente al diésel o en sus componentes, dejando en buenas funciones esta instalación. En los trabajos de modificación de la estación de servicio se prevé reubicar un registro de aguas aceitosas, ubicado a un costado del dispensario número 2, mismo que es necesario para poder construir la nueva trinchera.

Todo el material resultado de las demoliciones y retiro de relleno (tanto de trincheras como del tanque de diésel) será retirado por una empresa, la cual deberá contar las autorizaciones necesarias para reanalizar los trabajos de retiro de estos materiales, así como para su disposición final.

Todos los materiales de construcción deben ser adquiridos de casas de materiales establecidos conforme a las normas correspondiente. Todos los componentes de instalación, tuberías, accesorios, dispensarios deben contar con la certificación necesaria y se debe contar con los comprobantes de compra conforme a la ley.

PLANO ARQUITECTONICO PROYECTANDO LAS CONDICIONES A FUTURO



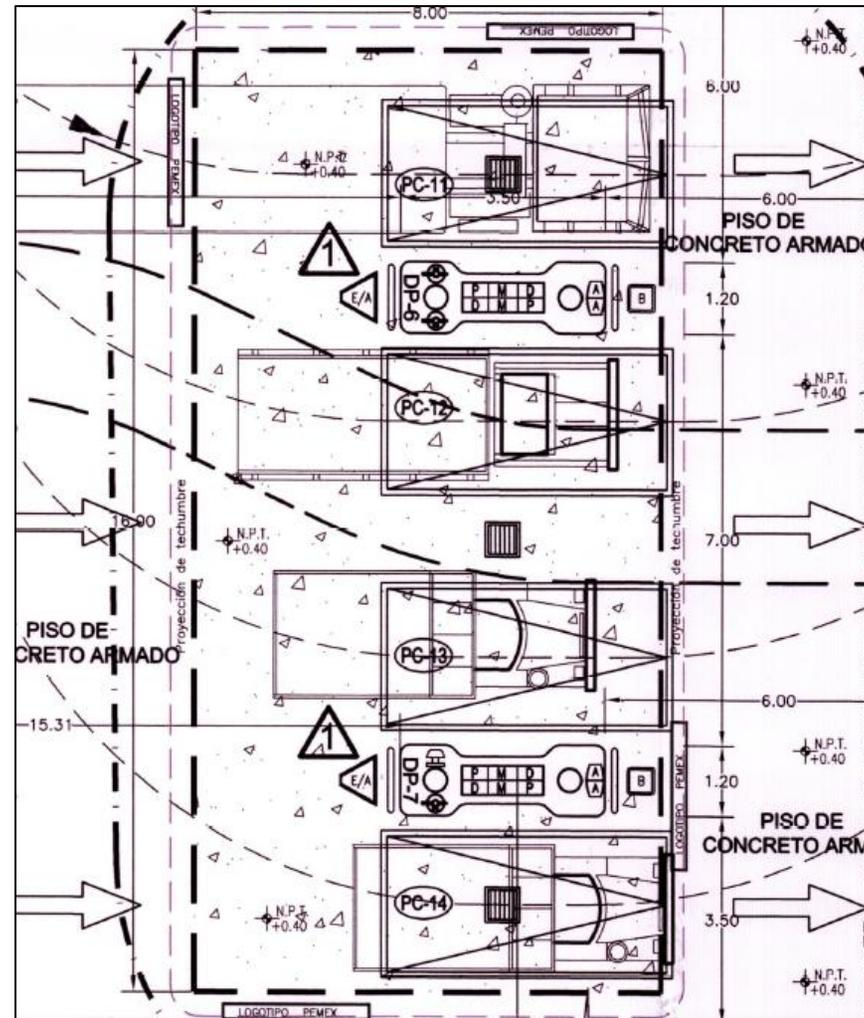


Imagen 4 Dispensarios a futuro

III.1.1 Características del proyecto

El proyecto se contempla en un área de Superficie del terreno de 1,762.95 m², y fue diseñada para cumplir las más estrictas normas nacionales e internacionales y con la legislación y reglamentación que le compete. Esto nos garantiza que sea totalmente segura y respetuosa con el ambiente. Por lo que respecta en específico al manejo de combustibles esta cuenta con equipos y sistemas de seguridad y anticontaminantes que cumplen con las más estrictas exigencias.

ÁREAS

- Área de tanques de almacenamiento y despacho
- Planta baja para área de sanitarios bodegas y cuartos que se utilizaran para maquinaria y tableros eléctricos
- Planta alta para oficinas y área de sanitarios
- Cuarto de máquinas, sucios, residuos peligrosos y sólidos, así como un cuarto eléctrico todos debidamente separados.

MATERIALES DE LOS EDIFICIOS

Cimentación, columnas, trabes, losas, castillos y cadenas son de concreto armado.

Los muros son de tabique con aplanado rústico y pintura vinílica. Existen algunos muros divisorios de panel estructural de alambre de acero con núcleo de espuma aislante. En los sanitarios se recubren los muros con lambrines de mosaico.

Los pisos de las áreas comerciales, los sanitarios para público, oficinas y baños son de mosaico.

ZONAS DE DESPACHO

Existe una zona de despacho para gasolinas de 87 octanos, gasolina 91 octanos y diésel a través de 7 dispensarios, cada dispensario se ubica sobre las llamadas islas; las islas cuentan con protecciones metálicas en forma de "U" invertida que se colocan antes y después de las islas, y que como su nombre lo indica tienen por objeto proteger a los elementos que se ubican en las islas (entre otros a los dispensarios) de posibles daños ocasionados por los vehículos. Cada dispensario tiene dos posiciones de carga, una de cada lado.

Tabla 22 Características de dispensarios en condiciones actuales

Dispensario	Características	Número de pistolas	Tipo de combustible
Dispensario 1	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 2	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 3	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 4	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 5	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 6	Un producto	2 pistola	Diésel
Dispensario 7	Un producto	2 pistola	Diésel

Condiciones a futuro de la estación de servicio:

Una vez que se cuente con las autorizaciones pertinentes, se pretende realizar el cambio de dispensarios en la zona destinada para venta de diésel (Dispensarios 6 y 7), instalándose dos dispensarios que suministraran gasolina regular 87 octanos (magna), premium 91 octanos y Diesel automotriz con tres mangueras en cada posición de carga.

Tabla 23 Características de dispensarios en condiciones a futuro

Dispensario	Características	Número de pistolas	Tipo de combustible
Dispensario 1	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 2	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 3	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 4	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 5	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 6	Tres productos	6 pistolas	Magna – Premium-Diesel
Dispensario 7	Tres productos	6 pistolas	Magna – Premium-Diesel

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

Se cuenta con una fosa para alojar los tanques de almacenamiento de producto. Teniendo una capacidad total de producto de 240,000.00 litros. La ubicación de los tanques es estratégica, para evitar que las áreas de explosividad y para conseguir que la trayectoria de la tubería sea simple. Los tanques de almacenamiento de combustible son de doble pared.

Se cuenta con tres tanques subterráneos de almacenamiento:

- 1 tanque de almacenamiento bipartido subterráneo de 80,000.00 litros dividido en 40,000 litros para gasolina de 91 octanos y 40,000 para gasolina de 87 octanos.
- 1 tanque de almacenamiento subterráneo de 80,000.00 litros para gasolina de 87 octanos.
- 1 tanque de almacenamiento subterráneo de 80,000.00 litros para diésel.

Los tanques cumplen con la exigencia de doble contención: son 2 tanques, uno dentro de otro “separados”, donde el tanque primario será de Acero al Carbón y el tanque secundario será de Polietileno alta densidad con Certificado U.L., formado un espacio intersticial entre ellos, monitoreable. La doble contención tiene por objeto evitar fugas de combustibles al subsuelo y a los mantos freáticos.

El tanque exterior contendrá las fugas que pudiera sufrir el tanque interior. En el espacio intersticial que existe entre los dos tanques interiores se ubica un detector electrónico que monitoreará permanente el espacio y detectará y reportará de inmediato presencia de líquidos. El sensor forma parte del sistema de control y monitoreo electrónico de la instalación. El tanque exterior también protege al interior de la corrosión.

ACCESO-SALIDA, CIRCULACIONES Y ZONAS DE ESTACIONAMIENTO

Todo el piso de circulación vehicular es de concreto armado y sus juntas son selladas con material resistente a los hidrocarburos para evitar contaminación del subsuelo, La tubería que se usara para conducir las gasolinas desde la zona de almacenamiento hasta la zona de despacho, se instaló en trincheras de contención de concreto armado, estas tuberías cuentan con la doble contención donde la tubería primaria tendrá un diámetro de 2” y será de acero al carbón, la tubería secundaria será de fibra de vidrio y tendrá un diámetro de 3”. Parte fundamental del conjunto es su acceso desde la Carretera Yautepec-Cuautla para salir a la misma, de manera cómoda y segura. El proyecto se desarrolló tomando muy en cuenta que el acceso al conjunto y la reincorporación (salida) de los vehículos de los clientes no afecten el buen funcionamiento de la Carretera Yautepec-Cuautla y que sea de forma cómoda y segura.

ÁREAS AJARDINADAS.

La estación cuenta con 131.52 m2 de áreas ajardinadas.

SALIDAS DE EMERGENCIA

El reglamento considera las gasolineras como edificaciones de riesgo, y en el Artículo 99, señala que las edificaciones de riesgo mayor deben de contar con salidas de emergencia. Para el caso de la gasolinera es preciso decir que en la oficina administrativa y de contabilidad, la cantidad de persona que ocupara estas áreas es de cinco máximo, por lo cual la puerta principal de acceso es más que suficiente para desalojar a estas personas hacia el exterior del edificio hacia una zona de resguardo.

DRENAJES

La función principal de un sistema de drenajes es la de permitir el desalojo de las aguas servidas mediante una red de tuberías y registros que recolectan y canalizan estas aguas fuera del inmueble. La estación de servicio contará con un sistema de drenajes independientes y exclusivos, como se describe a continuación:

- La red de drenaje de aguas aceitosas las cuales se recolectan en la zona de almacenamiento y despacho de combustibles se conecta directamente a una trampa de grasas y combustibles, para así evitar contaminar el drenaje municipal con hidrocarburos.
- La red de aguas pluviales recolectada de patios se direcciona a la red municipal.
- La red de aguas negras se conecta directamente a la red municipal.

ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS

El proyecto cuenta con un cuarto para depósito de residuos peligrosos.

INSTALACION ELÉCTRICA

La instalación eléctrica cumple con lo exigido por la NOM para establecimientos que almacenan y manejan líquidos volátiles inflamables y por las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio de Pemex-Refinación, Edición 2018.

La instalación es a prueba de explosión y cuenta con sistema de paro de emergencia y de tierras físicas.

INSTALACIONES HIDRÁULICA Y DE AIRE

Las zonas de despacho cuentan con dispensarios de agua y de aire comprimido, ubicados en las llamadas "islas". La red para el suministro de agua se construirá con tubería semirrígida de "polipropileno copolímero Random" (PP-R) de los diámetros requeridos. Las conexiones se unirán por termofusión. Se colocarán válvulas de seccionamiento para facilitar el mantenimiento a la red.

La red para el suministro de aire comprimido a las zonas de despacho se construyó con tubería de cobre rígida tipo L de los diámetros requeridos. Las conexiones son soldables. Se colocan válvulas de seccionamiento para facilitar el mantenimiento a la red.

INSTALACIONES Y EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

El reglamento y las Normas técnicas Complementarias se consideran una gasolinera como una edificación con un Alto riesgo de incendio (ver tabla 4.5-A N.T.C.); por lo cual dicha edificación cuenta con varios sistemas de seguridad para evitar algún conato de incendio.

La gasolinera cuenta con tres zonas importantes, la primera es la zona de almacenamiento y la que tiene más riesgo de incendio ya que es la que almacenas los combustibles, como se describió anteriormente el combustible se almacena en tanques de doble contención, los cuales están hechos de material resistente al fuego de manera directa, y a su vez cuentan con certificación que los avala, cabe mencionar que dichos tanques van confinados en el subsuelo y protegidos por una que sirve a la vez de dique.

La zona de despacho de combustible es donde se expide las gasolinas a los automóviles, esta zona está constituida por equipos los cuales cuentan son varios sistemas de seguridad en caso de existir un incendio, se cuenta con varias válvulas de seguridad instalados estratégicamente por el fabricante dentro de estos equipos, así como la colocación de contenedores para contener posibles derrames los cuales puedan provocar un conato de incendio.

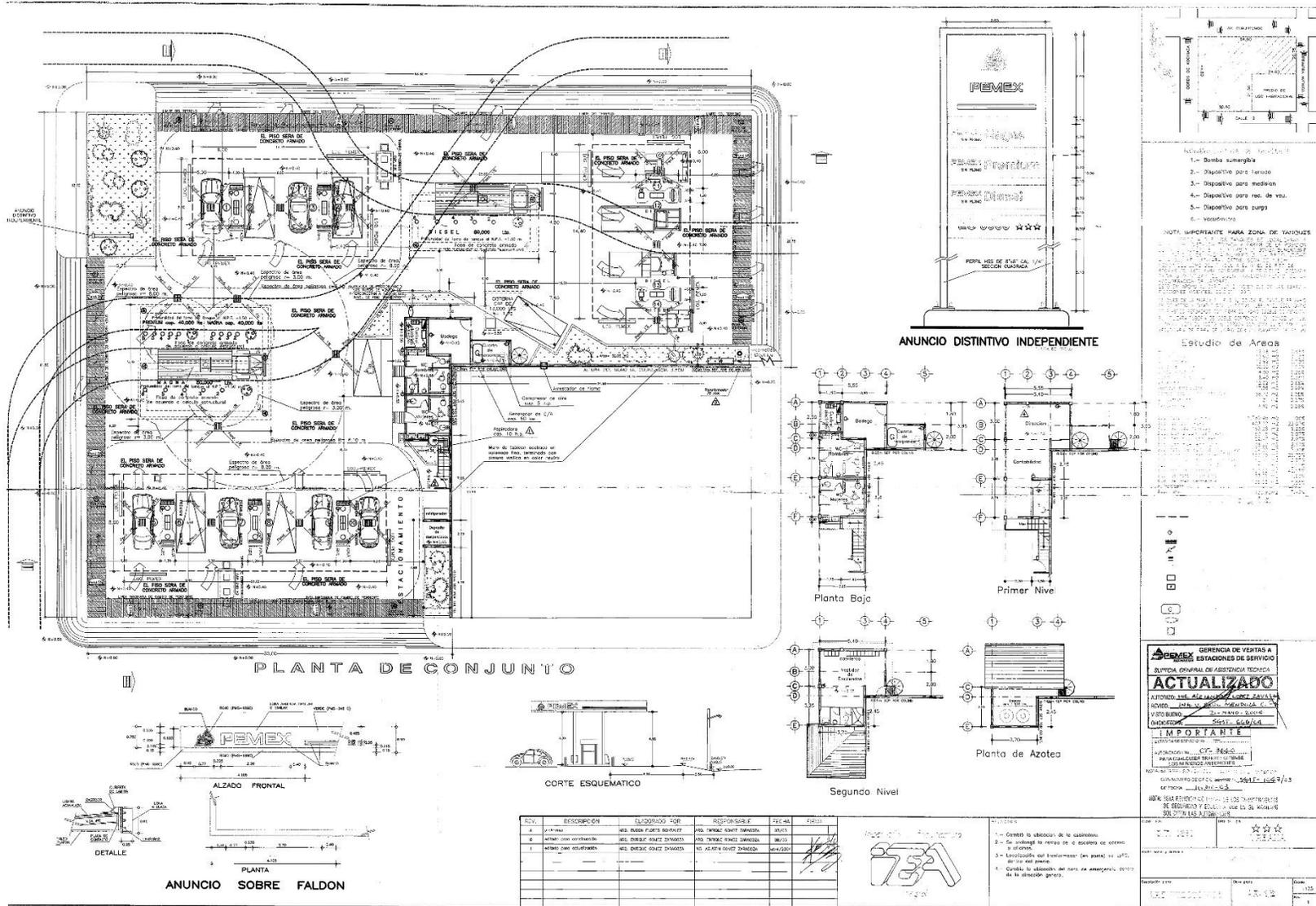
Por último, se tiene el edificio de oficinas y servicios, esta edificación está construida con materiales y acabados resistentes al fuego, a de más de que cuenta con detectores de humo en diferentes cubículos como son bodegas, y cuarto de equipos. Toda la Gasolinera cuenta con paros de emergencia colocados estratégicamente los cuales al activarse cortan toda la energía eléctrica a la fuerza motriz de la estación de servicio, y de esta manera evitar se siga despachando gasolina y a su vez que se elimina las fuentes de una chispa. Los equipos de para combatir un conato de incendio son los Extintores; el tipo a usarse es el ABC.

SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SISTEMAS ANTICONTAMINANTES

1. Medidas y planes de seguridad: capacitación, planes de contingencias, uso de equipos contra incendios.
2. Sistema de tuberías de doble contención hermético, permanentemente monitoreado por un elemento que detecta pérdidas de hermeticidad.
3. Tanques de doble contención.
4. Sistema de monitoreo electrónico para tanques y contenedores con sensores de detección de líquidos con paro automático de despacho. Este sistema controla también inventarios de tanques y cuenta con sistema de alarma.
5. Pozos de monitoreo en tanques.
6. Sistema de recuperación de vapores de gasolina. Capta vapores de los tanques de los vehículos y los procesa.
7. Sistema de paro de emergencia para interrumpir el suministro de energía eléctrica.
8. Sistema de tierras, para conducir las cargas eléctricas estáticas a tierra y evitar chispas eléctricas.
9. Sistema de "pararrayos"
10. Señalamientos informativos, preventivos y prohibitivos.

11. Equipos contra incendio (extinguidores del tipo ABC, para todo tipo de fuego, estratégicamente ubicados).
12. Empresas especializadas en manejo de residuos contaminantes. Estas empresas proporcionarán depósitos para almacenar botes de aceite o aditivos, estopas con aceite y otros similares y se encargan de su retiro y confinamiento. Retirarán también los residuos de la trampa de grasas, mismos que colocarán en depósitos especiales para su retiro de la estación y se harán cargo de su tratamiento o confinamiento.

Imagen 13 Plano arquitectónico de la estación de servicio en condiciones actuales.



III.2 Identificación de las sustancias que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas

Durante la etapa de operación se cuenta con el uso de las siguientes sustancias:

Tabla 24 Identificación de las sustancias manejadas en las etapas del proyecto

Sustancia	Etapas	Almacenamiento	Estado	C	R	E	T	I	B
Gasolina de 87 octanos	Operación	Tanque de almacenamiento	Líquido				X	X	
Gasolina de 91 octanos	Operación	Tanque de almacenamiento	Líquido				X	X	
Diésel	Operación	Tanque de almacenamiento	Líquido				X	X	
Anticongelantes	Operación	Envases	Líquido				X		
Lubricantes	Operación	Envases	Líquido				X		

La **NOM-018-STPS-2015**, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 9 de octubre de 2015. Establece los requisitos para disponer en los centros de trabajo del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en caso de emergencia.

Los combustibles líquidos inflamables son las sustancias con mayor volumen a manejar durante la etapa de *operación* a su vez está catalogada como Peligrosa según la norma antes descrita.

A continuación, se presenta sus principales características físicas:

Tabla 22 Hoja de seguridad "Gasolinas"

PELIGROS	CLASIFICACIÓN SAC	INDICACIÓN DE PELIGRO
NOMBRE COMÚN	Gasolina con contenido mínimo 91 octanos. Gasolina con contenido mínimo 87 octanos.	
FÍSICOS	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
PARA LA SALUD	Peligro por aspiración, categoría 1. Mutagenicidad en células germinales, categoría 1. Carcinogenicidad, categoría 1.	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H340 Puede provocar defectos genéticos por inhalación. H350 Puede provocar cáncer por inhalación. Nota: Las indicaciones de peligro para la salud fueron tomadas de ECHA, 2018.
PARA EL MEDIO AMBIENTE	No disponible	No disponible
Elementos de las etiquetas del SAC		
Pictograma		
PALABRA DE ADVERTENCIA	Peligro	
CONSEJOS DE PRUDENCIA		
Prevención	H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del equipo receptor. P241 Utilizar material antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. (H226/H340/H350) P280 Utilizar equipo de protección personal que considere anteojos de seguridad, guantes de hule y respirador con filtro para vapores orgánicos para los ojos, la piel y las vías respiratorias. (H340/H350) P201 Procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.	
Intervención	(H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse]. P370+P378 En caso de incendio: utilizar agua en forma de rocío o espuma regular para la extinción. (H304) P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología del Instituto Mexicano de Seguro Social. P331 NO provocar el vómito. (H340/H350) P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.	
Almacenamiento	(H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. (H304/H340/H350) P405 Guardar bajo llave.	
Eliminación	(H226/H304/H340/H350) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.	
Otros peligros que no figuren en la clasificación	Puede provocar irritación cutánea; Puede provocar somnolencia o vértigo; Puede ser susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto; Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	
MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS		
Medios de extinción apropiados	Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, bióxido de carbono o espuma química tipo alcohol. Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química tipo alcohol.	

	Para el uso del método de extinción por sofocación, debe utilizarse espuma química tipo alcohol AR-FFF en proporción 3 a 6%.
Medios de extinción no apropiados	Chorros de agua directa, ya que derramará más el producto, saliendo de su área de confinamiento.
Peligros específicos del producto químico	La combustión genera monóxido de carbono y bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos. Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición pueden provocar una explosión. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse calentándose.
Medidas especiales que deben considerar los equipos de lucha contra incendios	Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga. Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo. En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda. No usar chorros directos durante incendios mayores. Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse. Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
Aviso adicional	La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas. El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL	
Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia:	
Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia	Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia. Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). No tocar ni caminar sobre material derramado. Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
Para el personal de los servicios de emergencia	Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo). No tocar ni caminar sobre el producto derramado. Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso. Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado. Ventile los espacios cerrados antes de entrar. El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados. Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra. Debe trabajarse en áreas bien ventiladas. Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados. De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.
Precauciones relativas al medio ambiente	Contener el producto en los lugares afectados con arena, tierra u otras barreras apropiadas para minimizar o limitar su dispersión, así como prevenir que entre en desagües, alcantarillas, zanjas, drenajes pluviales o cuerpos de agua. En México, el producto derramado deberá manejarse como residuo peligroso, y si se derrama en un volumen mayor a un metro cúbico, se deberá avisar de inmediato a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Comisión Nacional del Agua o Secretaría de Marina según el medio afectado, y el aviso a la Agencia, se formalizará dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los

	hechos. Lo anterior, como parte del Programa de Prevención de Accidentes integrado en el Plan de Respuesta a Emergencias. En otros países, cumplir con la legislación local.
Métodos y materiales de contención y limpieza	Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra. No tocar ni caminar sobre material derramado.
MANEJO Y ALMACENAMIENTO	
Precauciones para un manejo seguro	El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia. El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto. Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.
Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquiera incompatibilidades	Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles. Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos. El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados
Aviso adicional	La ropa y trapos contaminados deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente. No utilizar presión para vaciar los contenedores. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no debe presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.
CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL	
Controles de ingeniería adecuados	Debe haber una ventilación general adecuada. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Debe usarse ventilación mecánica a prueba de explosiones. En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regaderas y lavajos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificados.
Medidas de protección individual, como equipo de protección personal	<p>Protección de los ojos/la cara: Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral. En caso de atención de fugas o derrames con careta facial.</p> <p>Protección de la piel: En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse y delantal de hule.</p> <p>Protección de las vías respiratorias: Respirador con filtro para vapores orgánicos. Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autónomo, así como también para retirar a las víctimas.</p> <p>Información adicional: No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.</p>

Tabla 23 Hoja de seguridad "Diésel"

PELIGROS	CLASIFICACIÓN SAC	INDICACIÓN DE PELIGRO
NOMBRE COMÚN	Diésel UBA Diésel Marino Especial Diésel Industria	
FÍSICOS	Líquidos inflamables, categoría 3.	H226 Líquido y vapores inflamables.
PARA LA SALUD	Carcinogenicidad, categoría 2.	H351 Susceptible de provocar cáncer. Nota: Las indicaciones de peligro para la salud fueron tomadas de ECHA, 2018.
PARA EL MEDIO AMBIENTE	No disponible	No disponible
Elementos de las etiquetas del SAC		
Pictograma <div style="text-align: center;">  </div>		
PALABRA ADVERTENCIA	DE	Atención
CONSEJOS DE PRUDENCIA		
Prevenición	H226) P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del equipo receptor. P241 Utilizar material antideflagrante. P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas. P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. (H226/H351) P280 Usar ropa de algodón, zapatos antiestáticos antideslizantes o botas y anteojos de seguridad con protección lateral. (H351) P201 procurarse las instrucciones antes del uso. P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.	
Intervención	(H226) P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse. P370+P378 En caso de incendio: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, espuma química, polvo químico seco o bióxido de carbono para la extinción. En incendios grandes no usar chorro de agua directa. (H351) P308 + P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico. (H304) P301+P310 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un centro de toxicología del Instituto Mexicano de Seguro Social. P331 NO provocar el vómito. (H340/H350) P308+P313 EN CASO DE exposición demostrada o supuesta: consultar a un médico.	
Almacenamiento	(H226) P403+P235 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener fresco. (H351) P405 Guardar bajo llave.	
Eliminación	(H226/H351) P501 Eliminar el contenido o recipiente como residuo peligroso conforme a la reglamentación local vigente.	
Otros peligros que no figuren en la clasificación	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. Puede provocar irritación cutánea. Puede provocar daños en el hígado, timo o sangre tras exposiciones prolongadas o repetidas. Puede ser tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.	
MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS		
Medios de extinción apropiados	Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, bióxido de carbono o espuma química tipo alcohol. Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla o espuma química tipo alcohol. Para el uso del método de extinción por sofocación, deberá utilizarse espuma química tipo alcohol AR-FFF en proporción 3 a 6%.	
Medios de extinción no apropiados	Chorros de agua directa, ya que derramará más el producto, saliendo de su área de confinamiento.	

	<p>Plan de Respuesta a Emergencias. En caso de pequeños derrames en aguas cerradas (es decir, puertos), contenga productos con barreras flotantes u otros equipos. Recolecte el producto derramado absorbiéndolo con absorbentes flotantes específicos. Si es posible, los grandes derrames en aguas abiertas deberían estar contenidos con barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si esto no es posible, controle la dispersión del derrame y recolecte el producto mediante el desnatado u otros medios mecánicos adecuados. El uso de dispersantes debe ser aconsejado por un experto y, de ser necesario, aprobado por las autoridades locales. Reúna el producto recuperado y otros materiales en tanques o contenedores adecuados para su recuperación o eliminación segura como residuo peligroso.</p>
<p>Métodos y materiales de contención y limpieza</p>	<p>Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores. Absorber el producto derramado con materiales adecuados no combustibles. Transfiera el producto recogido, suelo contaminado y otros materiales contaminados a contenedores adecuados para su reciclaje, recuperación o eliminación segura como residuos peligrosos. En caso de pequeños derrames en aguas cerradas (es decir, puertos), contenga productos con barreras flotantes u otros equipos. Recolecte el producto derramado absorbiéndolo con absorbentes flotantes específicos. Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material absorbido. Si es posible, los grandes derrames en aguas abiertas deberían estar contenidos con barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si esto no es posible, controle la dispersión del derrame y recolecte el producto mediante el desnatado u otros medios mecánicos adecuados. El uso de dispersantes debe ser aconsejado por un experto y, de ser necesario, aprobado por las autoridades locales.</p>
<p>MANEJO Y ALMACENAMIENTO</p>	
<p>Precauciones para un manejo seguro</p>	<p>Se debe realizar una evaluación específica de los riesgos de inhalación por la presencia de H2S en los espacios de cabeza de los tanques, espacios confinados, residuos de productos, desechos de tanques y aguas residuales, y las liberaciones involuntarias para ayudar a determinar los controles adecuados a las circunstancias locales. Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llamas abiertas, o superficies calientes. No fumar. Use solo al aire libre o en un área bien ventilada. Evite el contacto con el producto. Evite la liberación al medio ambiente. Tomar medidas de precaución contra la electricidad estática (equipos aterrizados). Contenedores de tierra o unión, tanques y equipo de transferencia o recepción. Use solo herramientas que no produzcan chispas. El vapor es más pesado que el aire. Tenga cuidado con la acumulación en fosos y espacios confinados. No use aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación. Evite el contacto con la piel y los ojos. No ingerir. Evite respirar los vapores. Use equipo de protección personal según sea necesario. Asegurar que las medidas apropiadas de limpieza estén en su lugar. No se debe permitir que los materiales contaminados se acumulen en el lugar de trabajo y nunca deben guardarse dentro de los bolsillos. Mantener alejado de alimentos y bebidas. No coma, beba ni fume mientras usa este producto. Lávese bien las manos después de manipular. Cambiar la ropa contaminada al final del turno de trabajo. La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente. El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.</p>
<p>Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquiera incompatibilidades</p>	<p>Las instalaciones de almacenamiento deberían diseñarse con diques adecuados para evitar la contaminación del suelo y del agua en caso de fugas o derrames. La limpieza, inspección y mantenimiento de la estructura interna de los tanques de almacenamiento debe ser realizada únicamente por personal debidamente equipado y calificado según lo definido por las regulaciones nacionales, locales o de la compañía. Antes de ingresar a los tanques de almacenamiento y comenzar cualquier operación en un área confinada, revise la atmósfera para determinar el contenido de oxígeno y la inflamabilidad. Si se sospecha que hay compuestos de azufre presentes en el producto, verifique si la atmósfera tiene contenido de H2S. No almacenar con agentes oxidantes. Para contenedores o revestimientos de recipientes, use acero dulce, acero inoxidable. Si el producto se suministra en contenedores: Conservar solo en el contenedor original o en un contenedor adecuado para este tipo de producto. Mantenga los contenedores bien cerrados y debidamente etiquetados. Proteger de la luz solar. Los vapores de hidrocarburo ligero pueden acumularse en el espacio libre de los contenedores. Estos pueden causar riesgos de inflamabilidad o explosión. Los contenedores vacíos pueden contener residuos de productos inflamables. No presurice, suelde, taladre, corte, caliente o incinere contenedores vacíos, a menos que hayan sido limpiados adecuadamente. Use y almacene solo al aire libre o en un área bien ventilada. Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles. Almacenar separados los contenedores que contengan esta sustancia, de los vacíos y de los parcialmente vacíos.</p>

Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualesquiera incompatibilidades	
Aviso adicional	La ropa y trapos contaminados deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente. No utilizar presión para vaciar los contenedores. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición; previo deben realizarse entrega segura de equipo, lavado y vaporizado antes de realizar trabajos al interior.
CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL	
Controles de ingeniería adecuados	Sistema cerrado, ventilación, extracción localizada que mantenga los vapores por debajo del límite inferior de explosión. Disponer de regaderas y estaciones lavaojos en el área de trabajo.
Medidas de protección individual, como equipo de protección personal	<p>Protección de los ojos/la cara: Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.</p> <p>Protección de la piel: En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse y delantal de hule. Utilizar zapatos antiestáticos antideslizantes o botas. El personal que combate incendios en espacios confinados debe emplear traje para bombero profesional completo, aún y cuando proporcione solamente protección limitada.</p> <p>Protección de las vías respiratorias: La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria. Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autónomo. El personal que combate incendios en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo.</p> <p>Información adicional: No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.</p>

Para el volumen máximo de almacenamiento y por cuestiones de seguridad, se considera un llenado del 80% del total de la capacidad de almacenamiento de los tanques.

Por último, las sustancias antes mencionadas que se almacenaran en la estación de servicio se encontraran en estado líquido, siempre y cuando se encuentre en condiciones normales de operación (presión atmosférica y temperatura ambiente).

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

III.3.1 Construcción de las modificaciones a futuro

Tabla 25 Residuos y emisiones generados en la etapa de construcción

Tipo de trabajo	Actividades	Insumos	Residuos/Emisiones/ Ruido
Rompiendo de pisos	Se romperá pisos a un costado del dispensario para poder dejar al descubierto el contenedor que se ubica debajo del dispensario y, poder realizar la conexión para las líneas de suministro de gasolinas.	<ul style="list-style-type: none"> • Retroexcavadora. • Camión de volteo • Electricidad. • Diésel 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos. • Material particulado. • Emisión de Ruido. • Emisión de contaminantes atmosféricos. • Residuos de manejo especial (escombros).
	Se realizará una nueva trinchera, la cual llegara al tanque de diésel que es por donde pasaran las líneas de gasolina nuevas, se aprovechara la trinchera existente que conduce hacia la zona de diésel para instalar ahí las nuevas tuberías de producto		
Albañilería	Colado de pisos de registros eléctricos-	<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Cemento • Material de construcción • Impermeabilizante • Arena • Camión para la recolección de materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Bolsas de cemento y cal, • Residuos provenientes del personal que trabajará en la construcción • Material particulado • Emisión de Ruido • Emisión de contaminantes atmosféricos
	Relleno de arena en fosa de trinchera		
	Se realizarán dos pequeñas demoliciones para poder acceder al interior de la fosa, uno cerca del dispensario No. 2 y otro cerca de la entrada hombre, para poder ingresar las tuberías de producto		
	Se sustraerá el relleno del interior de la fosa, y que cubre al tanque para poder realizar los trabajos de colocación de las tuberías nuevas		
	Reubicar un registro de aguas aceitosas, ubicado a un costado del dispensario número 2, mismo que es necesario para poder construir la nueva trinchera.		
Instalación eléctrica	Se des energizará el dispensario número 2 temporalmente, así mismo, dejara de dar servicio completamente en lo que se realizan las adecuaciones necesarias para la conexión dentro del contenedor existente para las nuevas líneas de gasolina a colocar	<ul style="list-style-type: none"> • Cables • Sensores de fugas • Material para canalización eléctrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos sólidos urbanos. • Residuos peligrosos • Emisión de ruido.
Instalación mecánica	Colocación de dispensarios	<ul style="list-style-type: none"> • 2 dispensarios para gasolinas y diésel. 	

III.3.2 Etapa de Operación y Mantenimiento

Las actividades principales de la estación de servicio será el almacenado temporal de gasolina de 87 octanos, gasolina de 91 octanos, diésel que posteriormente será distribuido al consumidor, por lo cual no existen procesos de producción o transformación de materias primas. El procedimiento se describe a continuación y la figura siguiente muestra el proceso general:

Tabla 24 Actividades en la etapa de operación

ETAPA	ACTIVIDAD
DESCARGA DE COMBUSTIBLE	La gasolina de 87-91 octanos y el diésel son descargados de los auto-tanques provenientes de la terminal de almacenamiento y reparto a los tanques subterráneos.
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Posteriormente se almacenan en el tanque principal de la estación. La operación se lleva a cabo mediante diferencia de presión entre el recipiente del vehículo abastecedor y el de almacenamiento, fluyendo del primero a este último.
SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE	El suministro de combustible a vehículos ligeros se realiza a través de dispensarios, instalación que alberga mangueras y pistolas de despacho.

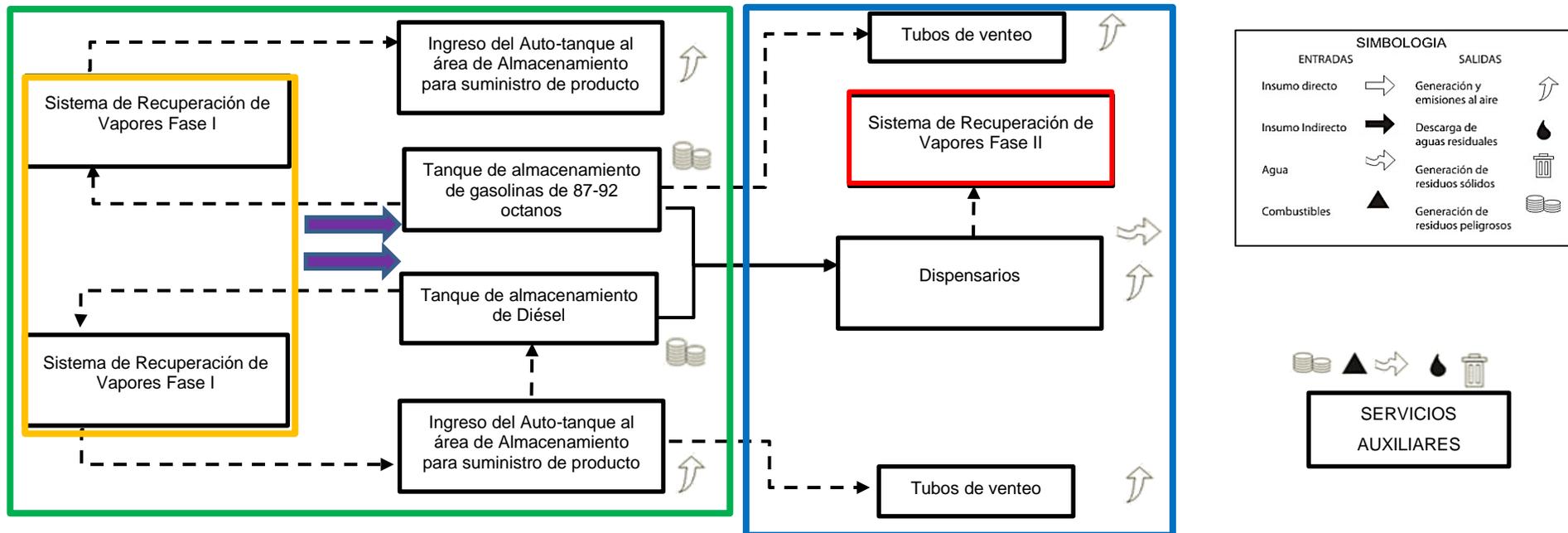
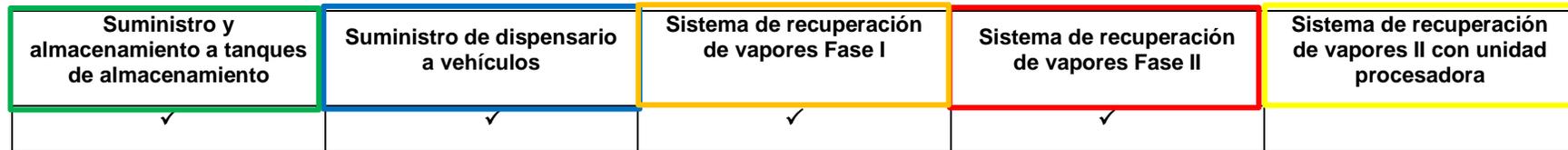


Figura 1 Diagrama de bloques de la estación de servicio

• **EMISIONES GENERADAS EN LA OPERACIÓN**

Las emisiones a la atmosfera en la etapa de operación dentro de la estación “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, consisten básicamente en hidrocarburos que se escapan como consecuencia de trasferencia de gasolina de 87 octanos y 91 octanos y diésel en el llenado de los tanques fijos, cilindros subterráneos, pipas y dispensadoras. Los valores reportados en estas emisiones resultan sumamente bajos en comparación con otros límites ocupacionales y de explosividad, sin embargo, en cumplimiento con las Normas Mexicanas más recientes como la NOM-005-ASEA-2016 se contará con un sistema de control que logra los mínimos impactos al ambiente en materia de emisiones a la atmósfera.

Tabla 25 Sistema de control de emisiones de contaminantes a la atmósfera

SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Sistema de recuperación de vapores FASE I	Recuperación de emisiones del Auto-tanque al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio para expendio de gasolinas.
Sistema de recuperación de vapores FASE II	Recuperación de emisiones del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio para expendio de gasolinas al tanque del vehículo automotor.

A continuación, se presentan los contaminantes emitidos por los vapores de gasolina:

- **Tubos de venteo y dispensarios**

Se reportarán los siguientes contaminantes:

- Hidrocarburos totales (HCT)
- Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BETX)
- Hexano

- **Planta de emergencia**

- Hidrocarburos totales (HCT)
- Dióxido de Carbono (CO₂)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Óxidos de Azufre (SOX)
- Óxidos de Nitrógeno (NOX)
- Material Particulado (PM)

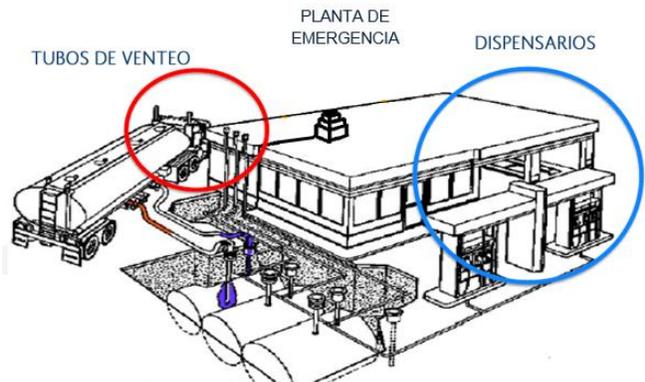


Imagen 14 Puntos de emisión de contaminantes en la estación de servicio

- **RESIDUOS GENERADOS EN LA OPERACIÓN**

Residuos peligrosos

Durante el mantenimiento y limpieza de los tanques se generan residuos peligrosos, principalmente, lodos de tanques de almacenamiento, agua de combustibles proveniente de la purga de tanques, lodos y natas provenientes de la trampa de combustibles y del registro de aguas aceitosas estos se almacenan en contenedores de 200L para su disposición final por una compañía autorizada.

Al ser una estación de servicio es muy común que se ofrezca la venta de aditivos y aceites, estos se suelen comprar y colocar en el mismo momento dentro de la estación, por lo cual al final del día se tiene un conjunto de envases, estopas y trapos ya sean secos o mojados con los mismos, que de igual forma que los lodos, son almacenados y entregados a la empresa autorizada.

Dentro de las normas ambientales enfocadas a la preservación del ambiente orientadas a la clasificación, identificación de las sustancias peligrosas, se encuentra la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, en donde se destaca las gasolinas y residuos de hidrocarburos de la siguiente manera (ver tabla 8), sin embargo el volumen que maneja actualmente la estación de servicio no rebasa la cantidad de reporte de dichos listados por lo que su **actividad no se considera altamente riesgosa**.

Tabla 26 Clasificación de las sustancias peligrosas

RESIDUO	CÓDIGO DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS
Gasolina y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices	Toxicidad-RP 7/56
Lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos	Toxicidad crónica E4/05

Fuente: NOM-052-SEMARNAT-2005

Residuos de manejo especial y sólidos urbanos

Los principales residuos generados en esta área en la etapa de operación consisten en residuos sólidos urbanos y de manejo especial, estos últimos son considerados valorizables como el papel, el cartón y residuos de embalajes etc., son almacenados para posteriormente llevarlos a un centro de reciclaje.

El resto de los residuos es decir los no valorizables son almacenados en botes clasificados en orgánicos e inorgánicos, diariamente son recolectados por el servicio de limpia y llevados al relleno sanitario municipal.

- **DESCARGAS GENERADAS EN LA OPERACIÓN**

La estación “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, cuenta con tres tipos de descargas:

- Aguas pluviales: provenientes de las techumbres, las azoteas de los edificios y las áreas de circulación vehicular que no correspondan a las zonas de almacenamiento y despacho de combustibles.
- Aguas grasosas: provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento de combustibles, el cuarto de sucios y el almacén temporal de residuos peligrosos
- Aguas residuales: provenientes de los servicios sanitarios y de las zonas de comercio de alimentos.

Se realizará el manejo adecuado para cada caudal tal y como se describe a continuación:

- La red de drenaje de aguas aceitosas las cuales se recolectan en la zona de almacenamiento y despacho de combustibles se conecta directamente a una trampa de grasas y combustibles, para así evitar contaminar el drenaje municipal con hidrocarburos.
- La red de aguas pluviales recolectada de patios se direcciona a la red municipal.
- La red de aguas negras se conecta directamente a la red municipal.

- **RUIDO**

La generación de ruido dentro de la estación es menor al que produce el tráfico de vehículos en Av. Xochiaca; es decir, el ruido que hacen los motores dentro del predio de la estación es menor que el ruido de fondo de la Avenida donde los vehículos pasan a velocidades substancialmente mayores a las de circulación dentro de la propia estación. Por ese motivo, no se considera un problema comparado con el ruido de las fuentes automotrices. En cuanto al equipo motriz dentro de la instalación, de acuerdo con la información genérica, las bombas generan ruido del orden de 70dB(A) medidos a 5 m.

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

III.4.1 Delimitación y justificación del ubicado en el área de influencia (AI) estudio

El área de influencia (AI) de un proyecto, se define como la distribución espacial de los posibles impactos y efectos que generará el proyecto.

En el desarrollo de los estudios ambientales, el grupo interdisciplinario que participa en su elaboración deberá identificar y delimitar claramente el área de influencia. Esta delimitación se hace con base en una identificación previa de los probables impactos (positivos y negativos) y riesgos que pueda generar el proyecto en las etapas de construcción, operación y mantenimiento, desmantelamiento o abandono.

- **ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)**

El AID, es el área donde puntualmente sucederán los impactos. En algunos proyectos se refiere al contexto local o puntual.

Algunas de las consideraciones que se deben tener en cuenta para la definición del AID son:

- Área puntual en donde se desarrolla el proyecto y un margen determinado por factores ambientales.
- Sitios de uso y explotación propios de la actividad.
- Zona en la que se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental.

Para nuestro proyecto en estudio podemos considerar como Área de Influencia Directa el predio las colindancias consideradas a un radio de 100m.

La tabla siguiente muestra el análisis elaborado con la herramienta digital MAPA DIGITAL DE MEXICO V6.3.0, en la cual se detalla lo población e infraestructura con la que la estación tiene contacto directo.

Tabla 27 Área de influencia directa

CATEGORÍAS	
Población total	1,561
Población masculina	763
Población femenina	795
Total viviendas	437
Población de 0 a 14 años	328
Población de 15 a 65 años	1069
Población de 65 años y mas	158
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	0
Construcción	0
Industrias manufactureras	3
Comercio al por mayor	4
Comercio al por menor	16
Transportes, correos y almacenamiento	0
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0
Corporativos	0
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	1
Servicios educativos	1
Servicios de salud y de asistencia social	1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	10
"Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	0



La información presentada en las columnas de la izquierda muestra el análisis poblacional y de servicios que cubre el radio de **100 m**.

Elaboró	Referencias
Autorizó	Mapa digital de México V. 6.0

La imagen satelital muestra la existencia de población o centros de conservación masiva.

Imagen 15 Área de influencia directa del proyecto



- **ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)**

El AII, es la zona hasta donde llegarán los efectos ambientales producidos por el impacto. Generalmente, se define en el contexto regional.

Para la definición del AII, se tienen en cuenta las siguientes consideraciones: Lugares donde probablemente ocurrirán impactos socioeconómicos.

- Dinámicas sociales, administrativas y políticas.
- Zona en la que se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental.
- Incluye AID.

Para nuestro proyecto en estudio podemos considerar como Área de Influencia Indirecta el predio y las colindancias consideradas a un radio de 500m, debido a que aun superando dicho radio las condiciones de los aspectos ambientales y sociales se consideran similares.

En el radio de 500m y a través del análisis elaborado con la herramienta digital MAPA DIGITAL DE MEXICO V6.3.0, en la cual se detalla la nula población e infraestructura con la que la estación tiene contacto indirecto.

Tabla 28 Área de influencia indirecta

CATEGORIAS				
Población total	17,538	<p>La información presentada en las columnas de la izquierda muestra el análisis poblacional y de servicios que cubre el radio de 500m.</p> 		
Población masculina	8,498			
Población femenina	9,020			
Total viviendas	4,958			
Población de 0 a 14 años	3,759			
Población de 15 a 65 años	12,115			
Población de 65 años y mas	1,650			
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	0			
Construcción	1			
Industrias manufactureras	50			
Comercio al por mayor	6			
Comercio al por menor	231			
Transportes, correos y almacenamiento	2			
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0			
Corporativos	1			
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	3			
Servicios educativos	0			
Servicios de salud y de asistencia social	17			
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	4			
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	48			
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	115	Elaboró		Referencias
"Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1	Autorizó	Ingeniería Especializada en Estaciones de Servicio	Mapa digital de México V. 6.0

La imagen satelital muestra la existencia de población o centros de conservación masiva.

Imagen 16. Área de influencia indirecta del proyecto



III.5 Identificación de atributos ambientales

El municipio de Nezahualcóyotl se asienta en la porción oriental del Valle de México. La ubicación geográfica del territorio municipal tiene las siguientes coordenadas extremas: Latitud Norte del paralelo 19° 21' 36" y 19° 30' 04" al paralelo; Longitud Oeste del meridiano 98° 57' 57" y 99° 04' 17" al meridiano; y se encuentra a una altitud promedio de 2,220 msnm. Es la Región IX del Estado de México.

III.6.1 Aspectos bióticos

- Flora: La flora original del lugar se encuentra extinta. Estudios elaborados por la Universidad Autónoma Chapingo han catalogado 140 especies halófitas (resistentes a la sal) de vegetales implantadas en la zona entre las cuales se encuentran: verdolaga (*Sesuvium portulacastrum*), cola de alacrán (*Heliotropium* sp), zacate salado (*Distichlis spicata*), navajita (*Bouteloua* sp) y saladillo (*Atriplex* sp).
- En el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto no se identifican ningún tipo de especie floral, arbórea o arbustos, se considera un predio totalmente impactado por la actividad humana.
- En el Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto se ubican algunos individuos arbóreos de tipo urbano distribuidos sobre el área de 500m, los cuales se consideran fuera de la 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.
- Fauna: En cuestión de fauna, la diversidad de especies de avifauna registrada hasta el momento en Nezahualcóyotl es de 134, de las cuales 74 se desarrollan en ambientes acuáticos, predominando por su abundancia las variedades relativas a los patos y a las aves de ribera, a las garzas y otras que son típicas de ambientes marinos como gaviotas y pelícanos blancos. Asimismo, las 60 especies restantes habitan en bosques y pastizales. Por ejemplo, en primavera, en las áreas con vegetación acuática, se observan nidos de gallina de agua (*Fulica americana*), gallaretas (*Gallinulachloropus*) y zambullidores (*Podicepsnigricollis*). En tanto que las poblaciones de patos que se reproducen en la zona son las cercetas de alas azules (*Anasdiscors*), cercetas de alas café (*Anascyanoptera*), el pato tepellate (*Oxyurajamricensis*) y el pato mexicano (*Anasplatyrhnhosdiazi*). Es importante resaltar que esta última población se ha logrado proteger, lo que ha significado un importante éxito, ya que los expertos la consideraban en grave peligro de extinción, incluso a nivel mundial. Ahora el ex Lago de Texcoco se encarga de ofrecerles un hábitat potencial para su desarrollo. En el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto no se identificó ninguna especie esto debido a la escasa de fauna silvestre en la zona.

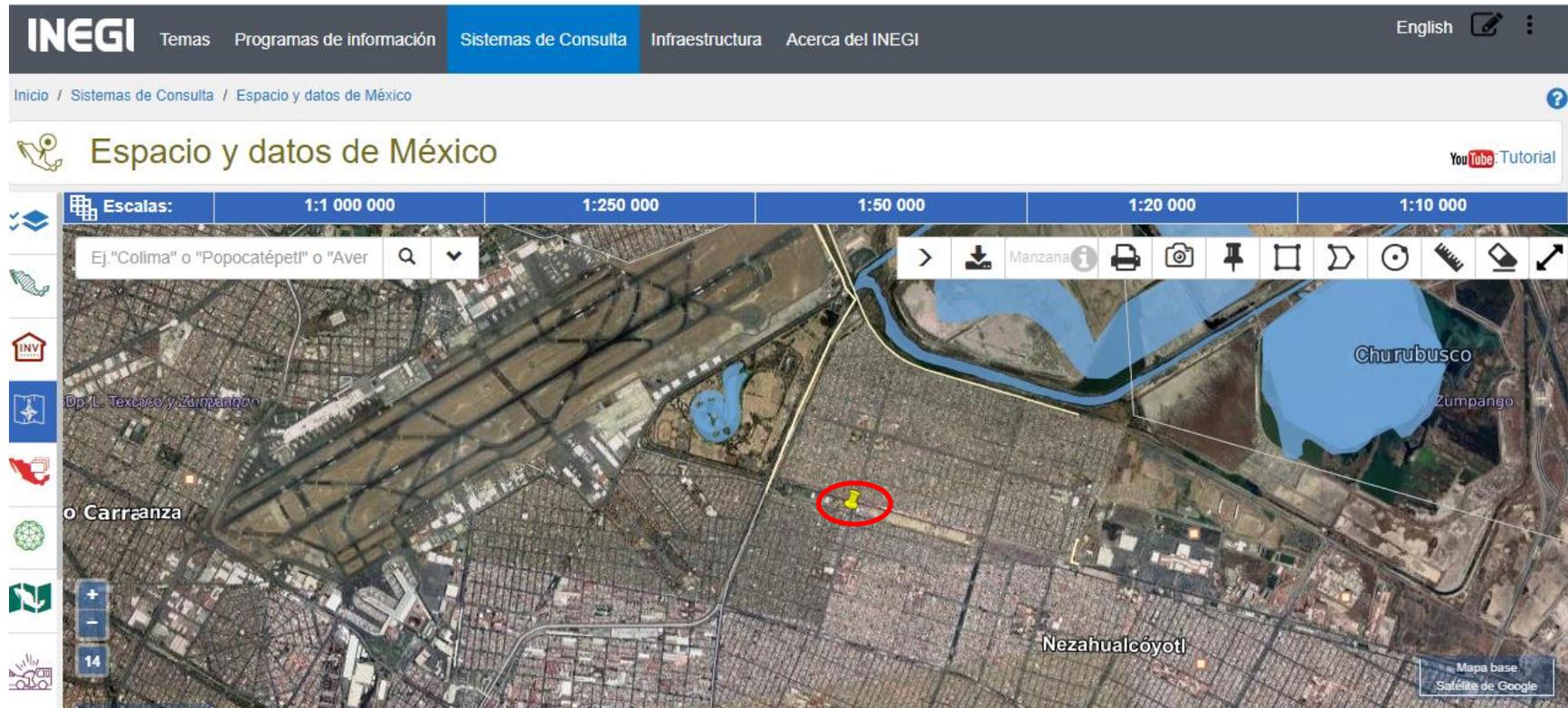
- En el Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto no se identificó ninguna especie contemplada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

III.6.2 Aspectos abióticos

a) El municipio de Nezahualcóyotl forma parte de la región hidrológica número 26 denominado Alto Pánuco y se localiza en la cuenca del Río Moctezuma (subcuenca del Lago de Texcoco y Zumpango). Los cuerpos de agua del Municipio de Nezahualcóyotl son la presa “Cola de Pato”, la presa “Tesorito” y la presa “La Regalada” ; las tres con la clave de ubicación RH 26 Dp. El sistema hidrológico del municipio se conforma por los canales de desagüe (receptores de las aguas residuales de la zona): Río Churubusco, Río de la Compañía y Río de los Remedios; y el lago artificial localizado en el Parque del Pueblo.

- Para el análisis del Área de Influencia Indirecta (AII) se utilizó la página del INEGI en la sección de Espacios y Datos de México para determinar que la descarga de aguas residuales no afectará a ningún cuerpo de agua cercano.

Imagen 5 Mapa Hidrología del proyecto



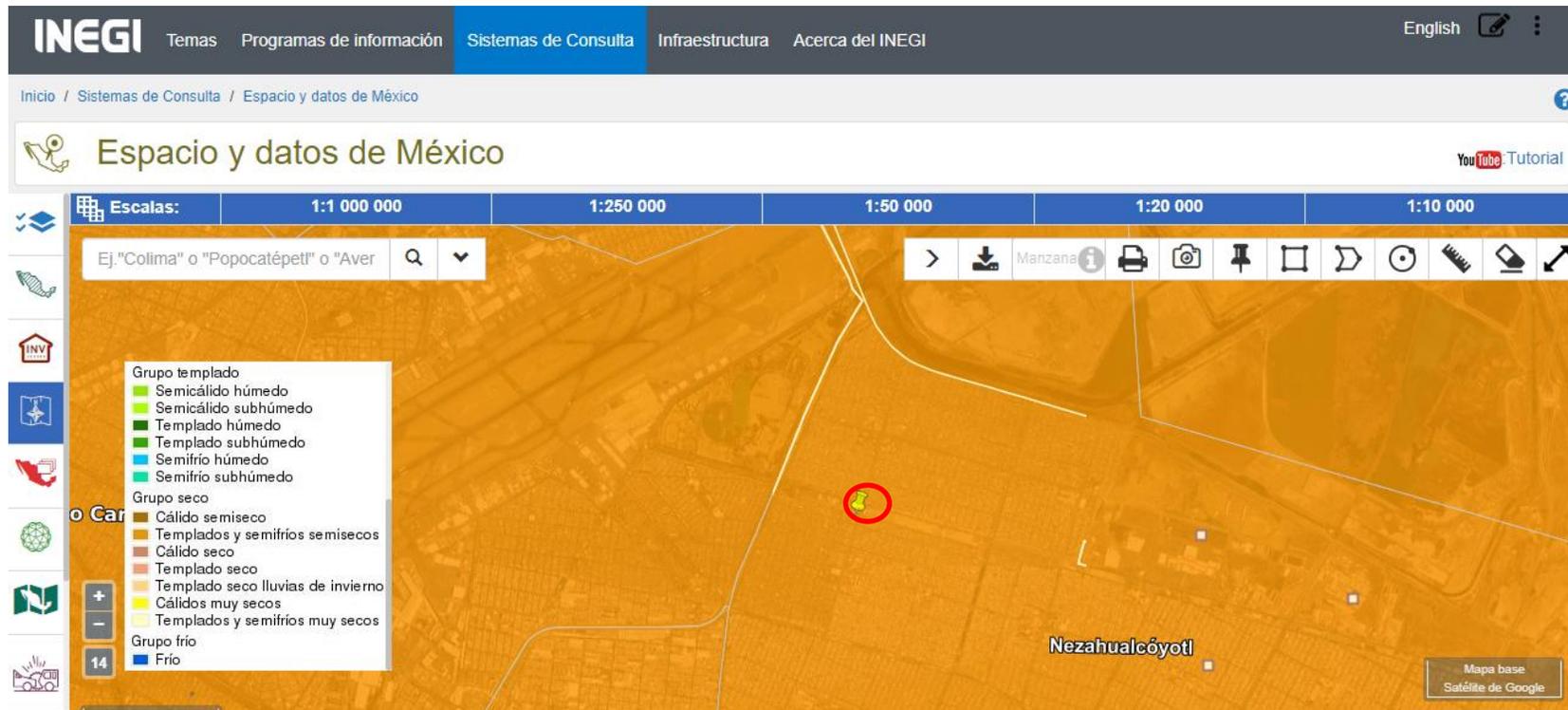
Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espaciodydatos/>

a) Clima

En el municipio de Nezahualcóyotl predominan dos climas: semiseco templado con lluvias en verano (verano cálido) en el 99.65% de la superficie municipal y templado sub húmedo, con lluvias en verano (de menor humedad) que corresponde al 0.35% de la superficie municipal. La temperatura máxima entre abril y junio oscila entre 30 y 32 °C.

- Para el análisis del Área de Influencia Indirecta (AII) se utilizó la página del INEGI en la sección de Espacios y Datos de México donde se observa, el clima que le corresponde al proyecto es de Templados y semifríos secos.

Imagen 17 Mapa de Climas en el proyecto



Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

Fisiografía: En términos fisiográficos, pertenece a la provincia “Eje Neovolcánico”, a la sub provincia “Lagos y Volcanes de Anáhuac” (clave 57); sistema de topo formas “Llanura” (clave 500), que cubre el 100% de la superficie municipal.

- Para el análisis del Área de Influencia Indirecta (AII) se utilizó la página del INEGI en la sección de Espacios y Datos de México se identifica que el proyecto se presenta en una llanura.

Imagen 18 Mapa de fisiografía del proyecto



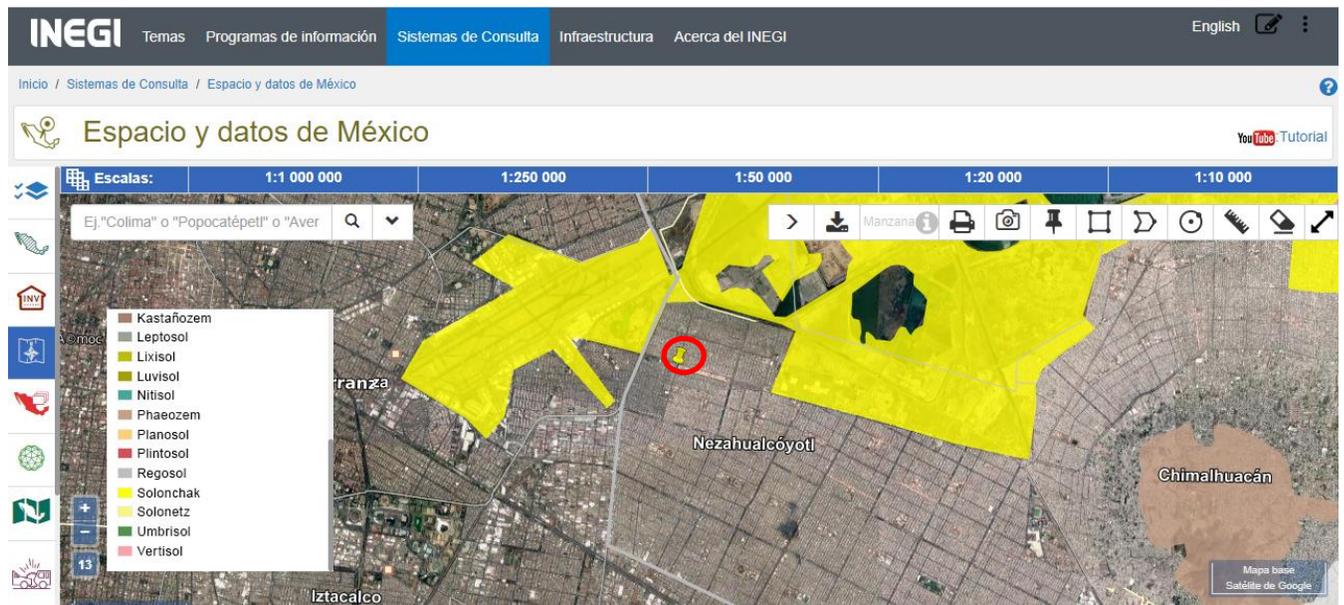
Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

b) Edafología

El municipio de Nezahualcóyotl presenta una estructura edafológica compuesta por suelos aluviales sódico-salinos sin evolución edafo-genética suficiente. Presentan fuertes efectos de intemperismo y erosión eólica. En una gran parte de la superficie de estos suelos, se forman promontorios formados por capas blancas de tequezquite (arcilla-limo-trona $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{NaHCO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) con espesores que varían de 2 a 10 mm.

- El proyecto se encuentra en un tipo de suelo sin clasificar.

Imagen 19 Mapa de edafología del proyecto



Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

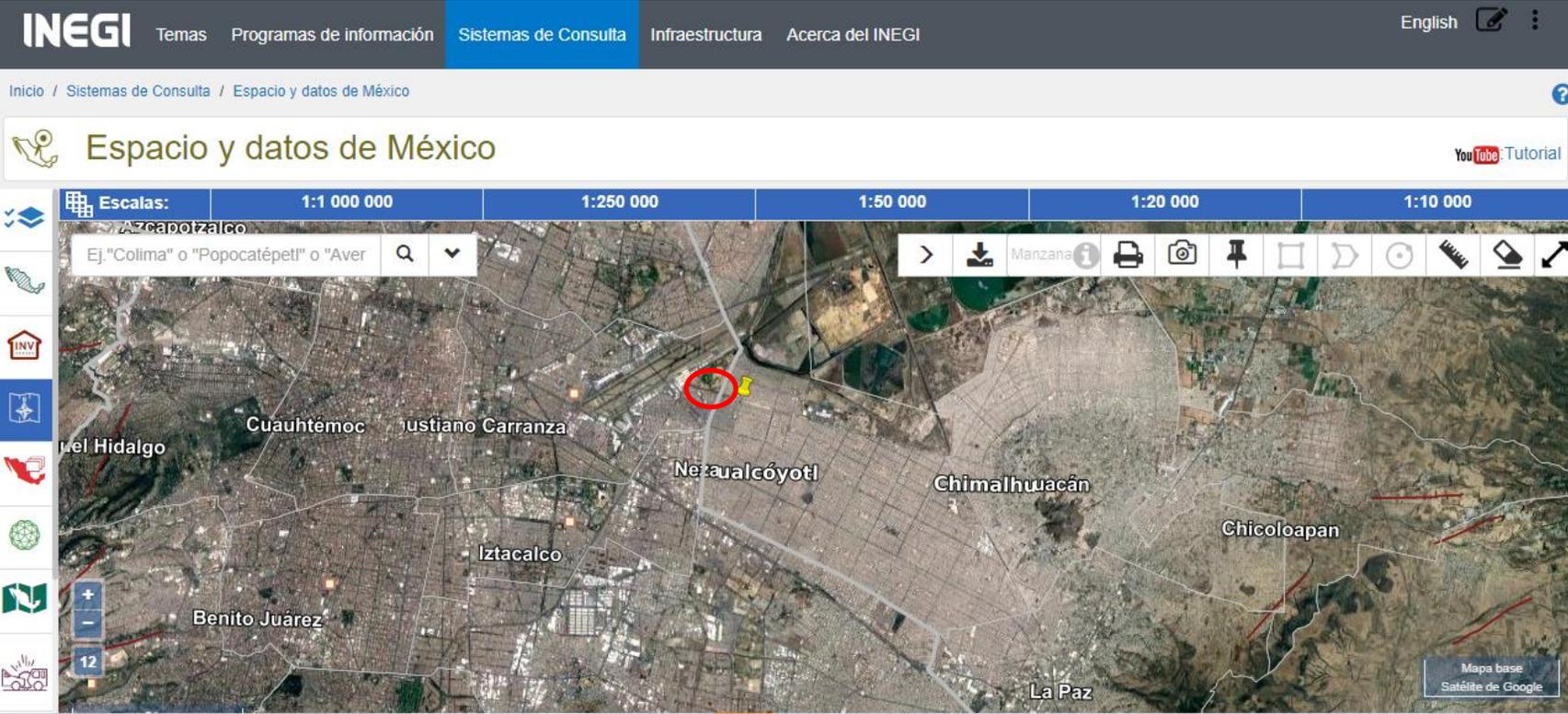
c) Geología

El municipio de Nezahualcóyotl se encuentra asentado por entero sobre suelo de origen lacustre. Las características geológicas del municipio se refieren a los distintos materiales de origen aluvial arrastrados en las diferentes épocas geológicas. La roca madre (basalto), se encuentra a una profundidad de hasta 800 metros, bajo un acuitardo de arcillas expansivas. Los horizontes superficiales se componen de diferentes materiales que van desde la ceniza arrojada por los conos cineríticos contiguos, localizados en los municipios de Chimalhuacán y La Paz, hasta materiales heterogéneos producto de los procesos de erosión laminar de edificios volcánicos y montañas pertenecientes a la Sierra Nevada y a la Sierra del Chichinautzin. Dichos materiales se depositaron progresivamente con la formación de la cuenca endorreica de Anáhuac, durante el terciario e inicios del cuaternario.

SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.

- Para el análisis del Área de Influencia Indirecta (AII) se utilizó la página del INEGI en la sección de Espacios y Datos de México se identifica que el proyecto se localiza en un área donde la presencia de fallas geológicas o afectaciones por actividad volcánica es inexistente.

Imagen 20 Mapa de geología del proyecto



Fuente: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

d) Áreas Naturales Protegidas

- Para el análisis del Área de Influencia Indirecta (AII), se identificó que el Proyecto **SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.**, en ninguna etapa de su ciclo de vida interactúa con un Área Natural Protegida.



Imagen 21 Áreas Naturales Protegidas en el Área de Influencia Indirecta

III.5.3 Diagnóstico ambiental

Una vez analizado los aspectos ambientales en relación con el Área de Influencia Indirecta (AII), se determinó lo siguiente:

- El área de influencia indirecta del Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra en un área homogénea urbana, presenta traza reticular con características de uso de suelo mixto. El grado de consolidación en esta subzona se considera avanzado.
- Las actividades del Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, están permitidas de conformidad con lo establecido dentro de los ordenamientos ecológicos del territorio, las cuales son: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal del Estado de México, Acuerdo por el cual se actualiza la política de conservación establecida en el Programa de Ordenamiento Estatal del Estado de México, y el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl.
- El área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra lejos de afectar a áreas naturales protegidas de carácter federal o estatal, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales).
- En el área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, no se identificó la presencia de ninguna de las especies identificadas se encuentra dentro de 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.
- El área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, no se encuentra cercana a algún cuerpo de agua que pudiera comprometer la calidad de descarga.
- El área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra en una zona con características geológicas propicias para el desarrollo del proyecto, la presencia de fallas geológicas o afectaciones por actividad volcánica se considera inexistente, más sin embargo se considera una zona con alta probabilidad de sufrir sismos.

III.6 Método para evaluar los impactos ambientales

Numerosos métodos han sido desarrollados y usados para la evaluación del impacto ambiental (EIA) de proyectos, en estos se identifican, evalúan e interpretan los impactos que se podrían generar en las diferentes etapas del proyecto, es decir, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono. Por lo cual es una herramienta indispensable para la planeación a y factibilidad de un proyecto.

Los estudios de impacto tuvieron sus orígenes en la década de 1970 en los Estados Unidos, los cuales proporcionaban los elementos necesarios para resolver las controversias ambientales que surgían en esos tiempos.

Las evaluaciones ecológicas, económicas y sociales son los principales elementos del análisis integral del estudio de impacto, estas consisten en predecir los efectos de las actividades humanas en la estructura (fauna, flora, suelo y agua) y la función de los ecosistemas naturales; es decir, la dinámica de interacción e intercambio de materia y energía entre los diferentes componentes estructurales.

Sin embargo, ningún método por si solo puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que interviene en un estudio de impacto, por lo tanto, la clave está en seleccionar adecuadamente el método más apropiado, por lo cual para este Informe Preventivo se eligió el método de Leopold.

El método de Leopold se basa en el desarrollo de una matriz que tiene como objetivo el establecimiento de relaciones causa-efecto de acuerdo con las características particulares del proyecto. Esta matriz es considerada como una lista de control bidimensional, ya que se muestran las características individuales de un proyecto, mientras que en otra dimensión se identifica las categorías ambientales que podrían ser afectadas por el proyecto.

III.6.1 Actividades significativas del proyecto

- **ETAPA CONSTRUCCIÓN DE LAS MODIFICACIONES A FUTURO**

Se romperá pisos a un costado del dispensario para poder dejar al descubierto el contenedor que se ubica debajo del dispensario y, poder realizar la conexión para las líneas de suministro de gasolinas.	}	Rompimiento de pisos
Se realizará una nueva trinchera, la cual llegara al tanque de diésel que es por donde pasaran las líneas de gasolina nuevas, se aprovechara la trinchera existente que conduce hacia la zona de diésel para instalar ahí las nuevas tuberías de producto		
Colado de pisos de registros eléctricos	}	Albañilería
Relleno de arena en fosa de trinchera		
Se realizarán dos pequeñas demoliciones para poder acceder al interior de la fosa, uno cerca del dispensario No. 2 y otro cerca de la entrada hombre, para poder ingresar las tuberías de producto		
Se sustraerá el relleno del interior de la fosa, y que cubre al tanque para poder realizar los trabajos de colocación de las tuberías nuevas		
Reubicar un registro de aguas aceitosas, ubicado a un costado del dispensario número 2, mismo que es necesario para poder construir la nueva trinchera.	}	Instalación eléctrica
Se des energizará el dispensario número 2 temporalmente, así mismo, dejara de dar servicio completamente en lo que se realizan las adecuaciones necesarias para la conexión dentro del contenedor existente para las nuevas líneas de gasolina a colocar		
Colocación de dispensarios: • 2 dispensarios para gasolinas y diésel.	}	Instalación mecánica

- **ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Recepción del producto (combustible)
Descarga del producto
Almacenamiento del producto
Distribución por tuberías
Despacho de combustibles
Mantenimiento de tanques de almacenamiento
Mantenimiento de equipos (motobombas, bombas, válvulas etc.)
Limpieza ecológica (Limpieza de tanques y trampas de grasas)
Mantenimiento a dispensarios
Mantenimiento de equipos
Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos

- **ETAPA DESMANTELAMIENTO**

Desmantelamiento del sitio
Restauración del lugar
Propuesta para uso futuro del área abandonada

III.5.2 Subsistemas, factores y componentes ambientales

Se consideró al ambiente en tres subsistemas en: medio físico, biológico y socioeconómico, reflejando así el primer nivel de la matriz, enseguida los factores ambientales reflejando el segundo nivel, y posterior a esto los diferentes componentes a evaluación. Cada nivel interactuará con las diferentes actividades realizadas en las distintas fases del proyecto. La tabla siguiente muestra la organización de la información:

Tabla 26 Subsistemas, factores y componentes y ambientales

FÍSICO	ATMOSFERA	Visibilidad
		Calidad
	AGUA SUPERFICIAL	Nivel de ruido
		Calidad
AGUA SUBTERRANEA	Patrón de descarga	
	Calidad	
SUELO	Procesos de recarga	
	Morfología	
	Calidad	
BIOLÓGICO	FLORA	Erosión
		Cobertura
		Diversidad
	FAUNA	Especies con valor comercial
		Especies con status- NOM-059-SEMARNAT-2001
		Distribución
IMPACTO VISUAL	Diversidad	
	Especies con status- NOM-059-SEMARNAT-2001	
ECONÓMICO	ECONOMIA REGIONAL	Visibilidad
		Calidad paisajística
		Sector Primario
	ECONOMIA LOCAL	Sector Secundario
		Sector Terciario
	SOCIAL	Población económicamente activa
Nivel de Ingreso		
Desarrollo Industrial		
		Salud
		Calidad de vida

III.5.3 Criterios de Evaluación Ambiental

La matriz de Leopold congrega dos actores principales, *el evaluador y el sitio evaluado*.

Los criterios de evaluación que se mostraran en este subcapítulo se enfocaran al evaluador el cual debe ser capaz de tener un enfoque integral basado en ocho lineamientos de evaluación de impactos prioritarios, estos ayudaran a que se logre enfatizar sobre los problemas más significativos, dedicando menos atención y tiempo a aquellos aspectos menos relevantes, esto garantizará el éxito y el desarrollo efectivo de su aporte en los criterios de evaluación ambiental.

Tabla 27 Lineamientos de evaluación en impactos.

CRITERIOS	
Extensión	Los impactos pueden ubicarse en un solo espacio a trascender en la distancia en razón de ello los catalogaremos como: locales (en el sitio del proyecto), regionales (en la zona de estudio) y nacionales (más allá de la zona den estudio) y desde luego mientras mayor sea la extensión mayor será el impacto.
Magnitud	Si el impacto modifica o altera un factor o componente ambiental esto puede ser determinado cuantitativamente dependiendo del grado de modificación que esta sufra y se puede expresar en mucho, regular, poco o nada o asignarle un valor numérico.
Duración	El lapso de tiempo que tarden los efectos del impacto se determinara como duración y esto es claro que se valorará igual que la magnitud en mucho, regular, poco o se le asignará un valor numérico. Y desde luego a mayor duración mayor es el impacto.
Reversibilidad	Una vez producido el impacto la posibilidad de eliminar sus efectos y regresar las cosas a su estado primigenio es un factor a considerar y se cuantifica igualmente en valores numéricos con una escala de mayor a menor posibilidad, donde va desde nula reversibilidad hasta totalmente reversible incluso sin intervención humana, a menor posibilidad de reversión, mayor será el impacto.
Sinergia	Cuando sobre un mismo indicador se suman varios impactos el impacto es mucho mayor que el de la simple suma de los impactos independientes y lo mismo sucede con su reversibilidad y su duración, ya que son más los factores adversos que inciden minimizando la posibilidad de recuperación.
Certidumbre	Para medir la posibilidad de que un impacto se llegue a dar, se tienen las escalas de probabilidad y se mide desde la total certidumbre del impacto, muy probable, poco probable, improbable y desconocimiento
Viabilidad de mitigarse	Con este criterio se mide la posibilidad que tiene un impacto de disminuir su duración, magnitud, sinergia, extensión etc., o cambiar su signo mediante la aplicación de medidas de mitigación, compensación o restauración.
Signo	Los impactos pueden ser positivos o negativos dependiendo si se considera que benefician (+) o dañan (-).

Posteriormente el evaluador establece una escala de cuantificación, que permitirá el análisis cuantitativo de los impactos generados. Para este informe preventivo se determinó como +4 al valor máximo positivo y como -4 al valor máximo negativo. La tabla siguiente muestra la escala de cuantificación usada para esta evaluación.

Tabla 28 Escala de Cuantificación de Importancia

Muy alto	Alto	Moderado	Ligero	Nulo	Ligero	Moderado	Alto	Muy Alto
+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4
POSITIVO					NEGATIVO			

Una vez establecida la escala de cuantificación, y la celda de interacción, se formaliza la escala criterio, esta escala criterio se basará en el valor potencial del impacto entendiéndose como valor potencial al número de interacciones por el valor máximo, en este caso es el 4, es necesario considerarlo por cada subsistema ya que cada uno cuenta con un número de componentes establecidos. La tabla siguiente muestra los rangos y valores potenciales que podrán obtener cada subsistema.

Tabla 29 Escala criterio para cada subsistema

SUBSISTEMA	VALOR POTENCIAL	NULO	LIGERO	MODERADA	ALTA	MUY ALTA
Físico	640	0	1-160	161-320	321-480	481-640
Biológico	576	0	1-144	145-288	289-432	433-576
Socioeconómico	512	0	1-128	129-256	257-384	385-512

III.6.4 Matriz de Evaluación de Interacciones

Es indispensable conocer el estado actual del sitio, considerando características físicas, biológicas y socioeconómicas, de las áreas del proyecto, además de las restricciones ambientales, el ordenamiento ecológico, la vinculación con los planes de desarrollo municipal, estatal y federal, ya que esto constituye la base para la elaboración de la matriz de interacción proyecto-ambiente, la valorización de los impactos dará elementos necesarios para las medidas de mitigación propuestas.

Los resultados de la valoración de los impactos en el ambiente dependen de una adecuada identificación de los cambios potenciales al entorno, basados en conocimiento técnico, científico y experiencia profesional; todo esto se concentra en las siguientes matrices de interacción.

FACTORES Y COMPONENTES AMBIENTALES			PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN						MANTENIMIENTO						ABANDONO			Afectaciones por componente		Afectaciones por factor	
			Rompimiento de pisos	Albañilería	Instalación mecánica	Instalación eléctrica	Puesta en marcha y operación de	Recepción del producto	Descarga del producto	Almacenamiento del producto	Distribución por tuberías	Despacho de combustibles	Mantenimiento de tanques de almacenamiento	Mantenimiento de equipos (motobombas, bombas, válvulas)	Limpieza ecológica (Limpieza de	Mantenimiento a dispensarios	Mantenimiento de equipos	Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos	Mantenimiento al Sistema de Recuperación de Vapores	Desmantelamiento del sitio	Restauración del lugar	Propuesta para uso futuro del área abandonada			
ATMÓSFERA	Visibilidad	-2	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	+4	+4	1	+6		
	Calidad	-2	-1	-1	-1	-3	-1	-1	-3	0	-1	+1	+1	+2	+3	+2	+4	+4	-2	+4	+4	9			
	Nivel de ruido	-2	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-2	+1	+1	-4			
	AGUA SUPERFICIAL	Calidad	0	0	0	0	-2	-1	-1	-2	-2	-1	+2	+2	+3	+2	+2	+3	+4	0	0	0	9	+1	
		Patrón de descarga	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-8		
	AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	+2	+2	+3	+2	+2	+3	+4	0	0	0	12	+12	
		Procesos de recarga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	SUELO	Morfología	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-6	-11	
		Calidad	-2	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-2	0	0	1		
Erosión		-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	-6			
Afectaciones por actividad			-13	-2	-2	-2	-8	-7	-4	-7	-6	-6	+6	+6	+9	+8	+7	+11	+13	-13	+9	+9	+8		
Afectaciones por etapa			-19				-38						+60						+5						

ACTIVIDADES PROBABLES CAUSANTES DE IMPACTOS AMBIENTALES			PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN						MANTENIMIENTO						ABANDONO			Afectaciones por componente		Afectaciones por factor		
			Rompimiento de pisos	Albañilería	Instalación mecánica	Instalación eléctrica	Puesta en marcha y operación de la estación	Recepción del producto (combustible)	Descarga del producto	Almacenamiento del producto	Distribución por tuberías	Despacho de combustibles	Mantenimiento de tanques de almacenamiento	Mantenimiento de equipos (motobombas, bombas, válvulas)	Limpieza ecológica (Limpieza de tanques y trampas de grasas)	Mantenimiento a dispensarios	Mantenimiento de equipos	Manejo de residuos sólidos y	Mantenimiento al sistema de	Desmantelamiento del sitio	Restauración del lugar	Propuesta para uso futuro del área abandonada	Afectaciones por componente	Afectaciones por factor		
FACTORES Y COMPONENTES AMBIENTALES	FAUNA	Nula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	FLORA	Distribución	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Diversidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		Especies con status-NOM-059-SEMARNAT-2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	IMPACTO VISUAL	Visibilidad	-1	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	+2	+2	1	5	+6	
Calidad paisajística		-1	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	0	-3	+3	+3	5	5			
Afectaciones por actividad			-2	0	0	0	+4	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	-7	+5	+5			+6		
Afectaciones por etapa			-2				+4						+1						+3							

FACTORES Y COMPONENTES SOCIOECONÓMICOS			PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN					MANTENIMIENTO					ABANDONO			Afectaciones por componente	Afectaciones por factor		
			Rompimiento de pisos	Albañilería	Instalación mecánica	Instalación eléctrica	Puesta en marcha y operación de la estación	Recepción del producto (combustible)	Descarga del producto	Almacenamiento del producto	Distribución por tuberías	Despacho de combustibles	Mantenimiento de tanques de almacenamiento	Mantenimiento de equipos (motobombas, bombas, válvulas)	Limpieza ecológica (Limpieza de tanques y trampas de grasas)	Mantenimiento a dispensarios	Mantenimiento de equipos	Manejo de residuos sólidos y	Mantenimiento al sistema de			Desmantelamiento del sitio	Restauración del lugar
ECONOMÍA REGIONAL	Sector Primario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	Sector Secundario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sector Terciario	+3	+3	+3	+3	+2	+1	+1	0	0	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-1	+3	+2	27	
ECONOMÍA LOCAL	Población económicamente activa	+2	+1	+1	+1	+2	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	+3	8	36
	Nivel de Ingresos	+1	+1	+1	+1	+2	+2	0	0	0	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+3	+3	+2	28		
SOCIAL	Desarrollo industrial	+1	+1	+2	+2	+3	+1	+1	0	0	0	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	-2	+2	+2	19	41
	Desarrollo social	+1	+1	+1	+1	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	+3	+3	10	
	Calidad de vida	+1	+1	+1	+1	+2	0	0	0	0	0	+1	0	+1	0	0	0	+1	-2	+2	+3	12	
Afectaciones por actividad		9	8	9	9	+13	+6	+2	0	0	0	+4	+4	+5	+4	+4	+3	+4	-6	+11	+15	+104	
Afectaciones por etapa		+35				+21					+28					+20							

III.6.5 Resultados de la Matriz de interacciones

Una vez realizada la evaluación mediante las matrices de interacción de impactos, se procede a su debida identificación, para posteriormente hacer al análisis correspondiente, del cual se derivarán las debidas medidas de mitigación y prevención. La tabla siguiente reporta un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 30 Resumen de resultados de las matrices analizadas

SUBSISTEMA	TOTAL DE IMPACTOS	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS	RESULTADO DE LA MATRIZ
Físico	85	34	51	+8
Biológico	11	7	4	+6
Socioeconómico	77	71	6	+104

- **Subsistema físico**

Se identificaron un total de 85 impactos que representan un 100%, dentro de estos impactos se contabilizaron 34 impactos positivos (40%) y 51 impactos negativos (60%). El resultado de la matriz fue de +8; conforme a la escala criterio se considera un impacto positivo ligero, esto debido a que el predio actualmente ya se encuentra afectado por el uso anterior de este.

- **Subsistema biológico**

Se identificaron un total de 11 impactos que representan un 100%, dentro de estos impactos se contabilizaron 7 impactos positivos (63.3%) y 4 impactos negativos (36.36%). El resultado de la matriz fue de +6; conforme a la escala criterio se considera un impacto positivo ligero, esto debido a que el predio no se considera con un valor de biodiversidad importante, sin embargo, dependiendo del plan de abandono podría tener algún beneficio.

- **Subsistema socioeconómico**

Se identificaron un total de 77 impactos que representan un 100%, dentro de estos impactos se contabilizaron 71 impactos positivos (92.20%) y 6 impactos negativos (7.79%). El resultado de la matriz fue de +104; conforme a la escala criterio se considera un impacto positivo ligero, esto debido al incremento económico que tendrá la zona, además de seguridad y un servicio extra a la comunidad.

III.6.6 Identificación y análisis de los impactos ambientales

A partir de la metodología aplicada, se identifica de manera más clara, aquellos impactos tanto positivos como negativos que generará con el paso del tiempo la estación “SERVICIO LIESYEZA S.A DE C.V.”, en el siguiente apartado se muestra el debido análisis de cada uno de los factores evaluados.

Tabla 31 Identificación de impactos ambientales

Etapa de Planeación, Construcción y Operación	
ASPECTO AMBIENTAL	Identificación de la afectación
ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa planeación: Se incrementará la cantidad de partículas suspendidas de suelo, polvos, humos y gases producto de la combustión, afectando temporalmente la calidad de aire y visibilidad en el sitio. • Etapa construcción: Se afectará temporalmente la visibilidad y calidad del aire por la emisión de gases por el uso de vehículos automotores e incremento de las partículas suspendidas de materiales de construcción, suelo, polvos, etc. El área donde se aplicará la carpeta asfáltica será afectada con emisiones que se desprenderán del pavimento recién incorporado, estas serán consideradas como insignificantes ya que su aparición se presentará durante un lapso muy breve, mientras se realice el proceso de mezcla del asfalto y su vertido. • Etapa operación: Alteración permanente del microclima por el movimiento de personal, por el calor específico de las diferentes estructuras, uso vehicular, etc. Las emisiones que se generaran durante cada actividad de descarga y suministro se catalogan como Compuestos Orgánicos Volátiles (COVS).
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa planeación: Posible afectación de la calidad de agua subterránea, por el uso de maquinaria para el desmonte, considerando alguna pequeña fuga accidental de combustible o fluidos. Alteración de los patrones de escurrimiento superficial por la remoción de la cubierta vegetal. Incremento en la cantidad y velocidad del escurrimiento superficial. Consecuente disminución de la captación e infiltración de agua al subsuelo por la remoción de vegetación. El patrón de descarga de aguas residuales no se verá afectado debido a que no se llevará ningún proceso de cambio de materia que involucre el consumo de agua. • Etapa construcción: Alteración mínima de los patrones actuales de drenaje por las cimentaciones y posible aceleración de la velocidad de escurrimiento. • Etapa de operación: La posibilidad de contaminación de agua superficial por la fuga de hidrocarburos contenido en el drenaje industrial, afectaría de forma directamente la calidad del agua subterránea. La posibilidad de contaminación al patrón de descarga por no establecer diferentes redes sanitarias afectaría de forma directa la calidad del agua subterránea.
SUELO	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planeación: Posibilidad de incremento temporal de partículas suspendidas del suelo por el uso de maquinaria y equipo, las cuales pueden depositarse sobre la vegetación circundante incrementando las posibilidades de contaminación en estas áreas, particularmente de vegetación contigua a los frentes de trabajo. Durante la visita de campo se identificó la existencia de un desnivel en relación al predio del proyecto y a la Autopista México-Querétaro por lo que se deberá de nivelar mediante suelo de relleno, todos los bancos de materiales deberán de contar con las autorizaciones necesarias. • Etapa de construcción: El suelo sufrirá afectación a la superficie debido a las excavaciones, sin embargo, la química del suelo no se proyecta ningún impacto. • Etapa de operación: La posibilidad de contaminación del suelo por la fuga de hidrocarburos contenido en las bandejas colectoras de escurrimientos, afectaría de forma directamente la calidad del agua subterránea.
FLORA	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planeación: Posibilidad de afectar algún individuo arbóreo ubicados en la periferia del predio durante la etapa de planeación. • Etapa de construcción: El retiro de los individuos arbóreos centrales impactara visiblemente el paisaje y la calidad del aire de la zona.

Etapa de Planeación, Construcción y Operación	
ASPECTO AMBIENTAL	Identificación de la afectación
	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de operación: La vegetación colindante de proyecto, que está catalogada como predios de agricultura se verá afectada negativamente de manera parcial por el incremento de emisiones provenientes de los automóviles ligeros y pesados.
FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la visita de campo no se determinó la presencia de ninguna especie catalogada dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 que tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana.
IMPACTO VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planeación: Modificación del paisaje original, generando un efecto visual negativo, principalmente durante la realización de estas actividades, por la generación de polvos, humos e incremento de partículas suspendidas de suelo, posteriormente predominará un paisaje muy diferente al natural. La circulación vehicular, presencia de maquinaria y diversos materiales de construcción, así como el incremento de partículas suspendidas del suelo afectarán negativamente el paisaje. • Etapa de construcción: Modificación del paisaje actual, por la generación de emisiones y polvos, movimiento de maquinaria, equipo, materiales de construcción, etc. • Etapa de operación: El impacto visual del proyecto no se considera grave debido a que su ubicación se encuentra sobre la Avenida Marina Nacional.
ECONOMIA REGIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planeación: Generación de empleos directos e indirectos para la realización de estas actividades y consecuente derrama económica. • Etapa de construcción: Requerimiento de servicios, personal capacitado, contratación de maquinarias y equipos, servicios de comunicación y transporte, entre otros. • Etapa de operación: Incremento significativo en el valor de la propiedad, por contemplar fuentes de empleo y mejoras en calidad de vida.
ECONOMIA LOCAL	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planeación: Generación de empleos directos e indirectos para la realización de estas actividades y consecuente derrama económica. • Etapa de construcción: Impacto positivo en la calidad de vida específicamente de los futuros usuarios de los servicios, de los futuros empleados, personal, de personal de empresas vinculadas a la actividad y de los empresarios. Preferencia por el otorgamiento de trabajos y contratación de servicios, por la necesidad de personal capacitado para el manejo de los diferentes vehículos motorizados. • Etapa de operación: Incremento significativo en el valor de la propiedad, por contemplar fuentes de empleo y mejoras en calidad de vida.
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Etapa de planeación: Generación de empleos directos e indirectos para la realización de estas actividades y consecuente derrama económica. Mejora de la calidad de vida en relación con la generación de empleos. • Etapa de construcción: Mejora de la calidad de vida en relación con la generación de empleos. • Etapa de operación: Incremento significativo en el valor de la propiedad, por contemplar fuentes de empleo y mejoras en calidad de vida. Mejora de la calidad de vida en relación con la generación de empleos.

III.5.7 Medidas de mitigación

Tabla 35 Medidas preventivas para la etapa de operación y mantenimiento

ETAPA DE PLANEACIÓN Y CONSTRUCCIÓN	
ASPECTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> Riego del suelo durante la etapa de construcción para conservar húmedo el suelo y los camiones que transporten materiales de construcción deben estar cubiertos y así evitar que el polvo entre en suspensión. Solicitar al contratista del equipo y maquinaria pesada los reportes que garanticen que éste ha sido sujeto de mantenimiento mecánico lo que garantizará que las emisiones se mantengan controladas y por debajo de lo que señala la normatividad vigente y aplicable.
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> Bajo consumo de agua para el desarrollo de las actividades constructivas. El aprovechamiento de agua en la etapa de construcción será temporal. El sistema de drenaje del proyecto está diseñado de manera separada al que transportará los escurrimientos pluviales. La descarga de aguas residuales de tipo doméstico que se generará por la operación del proyecto se tiene previsto conducir al drenaje municipal. Para garantizar la hermeticidad de la línea tanto de agua potable como de drenaje y evitar fugas del recurso y de la descarga sanitaria, toda la tubería se sujetará a la realización de pruebas de hermeticidad previas a su operación, tal y como lo solicita la normatividad vigente y aplicable.
SUELO	<ul style="list-style-type: none"> La capacidad portante del suelo se garantiza al desarrollar la cimentación de las diferentes áreas (almacenamiento, despacho, oficina) de acuerdo a sus características de composición y según las recomendaciones señaladas en el Estudio de Mecánica de Suelos desarrollado específicamente para el proyecto en estudio, reforzándose el terreno mediante el uso de materiales que consoliden la estabilidad del terreno y de materiales cementantes con la especificación necesaria para soportar las estructuras y los tanques de almacenamiento. Evitar que se mantengan cepas o excavaciones abiertas por mucho tiempo. Construcción de la fosa de concreto armado, perfectamente impermeables en su interior y exterior, para evitar contaminación por una poca probable fuga de combustible de cualquiera de los tanques de almacenamiento. Instalación de tanques de almacenamiento de doble pared, para evitar fugas. Utilizar exclusivamente banco de materiales con las certificaciones necesarias ante la SEMARNAT.
RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> Si fuese el caso y se generaran residuos peligrosos en la obra, se deberá dar el manejo adecuado a estos conforme a los lineamientos legales vigentes y aplicables, consistentes en llevar a cabo su control a través de la captación de los residuos en contenedores que se identifiquen y resguarden para su recolección periódica (al menos una vez cada seis meses) para su disposición final a través de empresas autorizadas por la SEMARNAT para el manejo, transporte y disposición de residuos peligrosos. Se deberá evitar el manejo –almacenamiento- sobre suelo natural de combustibles, pinturas, solventes u otro material susceptible de contaminar el suelo. En su caso, se deberán utilizar charolas para contener los depósitos que los almacenen, evitándose fugas o derrames al suelo. Colocar contenedores rotulados para el acopio de cada tipo de residuo que se genere en la obra a fin de implementar medidas de reúso o reciclaje de aquellos susceptibles de ello, trasladándolos a centros especializados.
FLORA	<ul style="list-style-type: none"> Trasplante de individuos arbóreas a través de empresas especializadas asegurando la integridad de estos.
FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> No se presenta fauna.
IMPACTO VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> La imagen visual no se verá afectada, ya que ira acorde al sector gasolinero.

Tabla 32 Medidas preventivas para la etapa de operación y mantenimiento

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
ASPECTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento a la planta de emergencia. • Mantenimiento al equipo de suministro de combustibles (pistolas de descarga). • Mantenimiento al equipo de descarga de combustible. • Mantenimiento a la Unidad procesadora. • Cumplimiento general a la NOM-004-ASEA-2017 Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento a las trampas de combustibles es indispensable. • La realización de un estudio físico-químico de las descargas de aguas residuales conforme a la NOM-002-SEMARNAT-1996, que indique los parámetros de descarga, los valores medidos y los valores máximos permisibles según la normatividad aplicable. Dicho análisis se debe realizar por un laboratorio acreditado y competente para realizar dichos análisis, se recomienda realizar el estudio mínimo una vez al año y cuando se haya reportado algún problema con la trampa de grasas.
SUELO	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un procedimiento del monitoreo de suelo, subsuelo y mantos acuíferos y una bitácora de monitoreo que permitirán la constante vigilancia de la hermeticidad de los tanques de almacenamiento.
RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá de contar con contenedores para almacenar materiales (estopas, envases) contaminados con combustible. • Se contratarán empresas especializadas en el manejo y disposición final de Residuos Peligrosos con licencia emitida por SEMARNAT. • Se deberá de contar con botes clasificados que sirvan para identificar el tipo de residuo a almacenar, posteriormente se deberá de entregar al servicio de limpia municipal. • Se deberán entregar los residuos de manejo especial a centros de reciclaje especializados para su manejo. • Contar con el Registro como Generador de Residuos Peligrosos. • Contar con el Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial.
FLORA	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y limpieza a jardineras.
IMPACTO VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento a imagen e instalaciones.

III.6.8 Medidas de prevención

Por otro lado, existen las causas de no conformidad potenciales, pensadas con el objetivo de proponer medidas de prevención capaces de evitar daños ambientales, a continuación, se detallan:

Por otro lado, existen las causas de no conformidad potenciales, pensadas con el objetivo de proponer medidas de prevención capaces de evitar daños ambientales, a continuación, se detallan:

- **Información general en la etapa de construcción**

Todas las actividades constructivas se ejecutarán en horario diurno, esto es de 8:00 a.m. a 8:00 p.m., de lunes a viernes y el sábado sólo hasta las 2:00 p.m. eliminándose en ese momento cualquier emisión de ruido.

Utilizar la maquinaria durante las horas laborables.

Solicitar al personal que labore en la obra que use el equipo de protección personal de acuerdo con sus actividades a fin de prevenir daños o lesiones, durante el desarrollo de trabajos en alturas.

- **Contaminación del agua por aceite y combustible.**

Se hará limpieza inmediata con material absorbente.

Capacitación a los operadores para hacer un uso adecuado del equipo de despacho de gasolina.

- **Contaminación del suelo por aceite y combustible.**

Se hará limpieza inmediata con material absorbente.

Capacitación adecuada a los operadores, indicando que cualquier recipiente que pueda contener ya sea una pequeña porción de combustible se debe considerar residuos peligrosos.

Se aplicarán pruebas de hermeticidad a las tuberías que transportarán los combustibles, para garantizar que no habrá fugas y evitar la contaminación por infiltración al subsuelo y/o a al manto acuífero.

- **Accidentes de los trabajadores**

Las señales preventivas obligatorias e informativas, deberán ser claras visibles y estar en buenas condiciones.

Delimitar adecuadamente las áreas de trabajo, considerando áreas de riesgo, establecidos por Protección Civil.

Capacitación y formación de brigadas para el manejo de extintores, primeros auxilios y plan de contingencias en caso de accidentes.

- **Riesgos por administración**

Capacitación y formación de brigadas para el manejo de extintores, primeros auxilios y plan de contingencias en caso de accidentes.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, deberá de contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas.

- **Riesgos en la operación de despacho**

Establecer un procedimiento para la recepción de Auto-tanques durante la descarga de productos inflamables que involucren factores tanto de seguridad e higiene y medio ambiente como administrativos.

- **Riesgos de seguridad**

Mantenimiento a equipo e instalaciones conforme al punto 8.4 de la NOM-005-ASEA-2016.

III.6.9 Procedimientos y registros para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y prevención

Programa de Vigilancia Ambiental

El programa de Vigilancia Ambiental (PVA) permitirá realizar seguimiento de la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas en el presente Informe Preventivo y en su caso de las condicionantes que las autoridades ambientales convengan en los correspondientes resolutivos, velando por el mantenimiento de las características que justifican el desarrollo de la obra.

Conjuntamente, el PVA permitirá prevenir y corregir las posteriores disfunciones en relación con las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos durante la fase de preparación del sitio y construcción del proyecto.

A continuación, se describe el programa que vigilará el cumplimiento de las acciones de prevención y mitigación contenidas en el presente estudio.

Objetivo:

- Controlar que las obras se lleven a cabo según el proyecto propuesto y de acuerdo con las condiciones bajo las cuales se hubiera autorizado en materia medioambiental.
- Supervisar el preciso cumplimiento de las acciones de prevención y mitigación de impactos ambientales negativos relativas al establecimiento del proyecto, particularmente durante el cambio de uso de suelo.
- En el caso de que aparezcan otras alteraciones al medio no previstas inicialmente, detectar estos impactos y proyectar nuevas medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Precisar riesgos potenciales provenientes de acciones naturales o por causas antropogénicas, con la finalidad de prevención y control, de tal manera que en caso de contingencia ambiental se cuente con un plan de acción.

Levantamiento de la información

Se dará seguimiento al desarrollo del proyecto para verificar y supervisar puntualmente las acciones diarias durante la etapa de operación. Por tal motivo, se considera designar a una persona capacitada y responsable de supervisar el puntual y correcto cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el estudio y en su caso de aquellas medidas o condicionantes que la autoridad ambiental determine. El supervisor ambiental designado, tendrá capacidad técnica suficiente para detectar aspectos ambientalmente críticos y tendrá además la facultad para garantizar las acciones preventivas y/o correctivas oportunas, estará facultado también para realizar de ser necesario los ajustes y cambios convenientes, congruentes a prevenir y minimizar los impactos ambientales negativos identificados o de aquellos que pudieran surgir.

El técnico designado será responsable de elaborar una bitácora de trabajo, con la finalidad de registrar la puntual y correcta ejecución de las medidas referidas anteriormente. Así mismo, será responsable de la elaboración de los reportes de las actividades realizadas durante las diferentes etapas del cambio de uso de suelo.

Retroalimentación de resultados

Los resultados del programa que se implemente serán valorados y en su caso, se aplicarán las medidas de mitigación y compensación requeridas. De ser necesaria la realización de modificaciones a las medidas a aplicar, éstas serán plenamente justificadas y notificadas a la autoridad ambiental para su ejecución en conformidad con la misma.

En seguida se presenta un plan de acción, con las posibles contingencias que puedan presentarse de acuerdo con el tipo de obra a realizar y algunas medidas a implementar, incluyendo medidas precautorias.

Por otra parte, el vigilante ambiental que deberá estar supervisando el desarrollo de la obra y la ejecución de las medidas de mitigación establecidas en este estudio, para su adecuado seguimiento y elaboración de bitácora y reportes.

Actividades para cumplir en el programa de vigilancia

A continuación, se presenta las actividades por cumplir en el programa de vigilancia ambiental, es de importancia mencionar que lo que se presenta está basado en el análisis de esta manifestación no se limita a la aplicación de medidas preventivas o correctivas que se vayan definiendo en el presente proyecto.

Tabla 36 Programa de Vigilancia Ambiental:

ACTIVIDADES POR CUMPLIR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	EVIDENCIA	RESPONSABLE
ATMOSFERA			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las normas oficiales mexicanas correspondientes a emisiones a la atmosfera. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer controles operacionales que aseguren que las fuentes móviles utilizadas en la construcción de la obra no emitan al ambiente gases de combustión por encima de los Límites Máximos Permisibles vigentes. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Con relación al material de las excavaciones, parte será usado para el relleno en la cimentación de las torres, el resto será esparcido alrededor de las torres y compactado con el fin de no alterar el paisaje. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias y equipos a ser utilizados durante esta etapa, a fin de garantizar su buen estado y reducir las emisiones de material particulado. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Queda prohibido todo tipo de incineración de los residuos generados dentro de la zona del proyecto por personal de la obra. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Previamente al ingreso a las zonas de trabajo, los vehículos y maquinarias a utilizar deberán contar con una revisión técnica por un organismo certificado que avale su buen funcionamiento. 			
<ul style="list-style-type: none"> • El transporte y movimiento del material, deberá realizarse en vehículos en buenas condiciones o de reciente modelo, debidamente cubiertos a fin de evitar la dispersión de polvos y partículas hacia la atmósfera. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Restricción de la velocidad de circulación de vehículos, dentro y fuera del predio. 			
AGUA SUPERFICIAL			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la nom-001 y 002-ecol-1996 según sea el caso. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Total, prohibición de verter materiales en cuerpos de agua (ríos, quebradas, canales, acequias, etc.). 			
<ul style="list-style-type: none"> • Total, prohibición de realizar lavado de maquinaria y/o vehículos de la empresa contratista en cuerpos de agua. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión regular y en su caso asidua limpieza y retiro de desechos generados por las actividades del proyecto que puedan ser arrastrados por acción del viento y agua. Evitar en todo momento que el material producto del desmonte o cualquier otro material obstruya, pueda ser arrastrado hacia los escurrimientos naturales y altere o se incorpore a los mismos. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Durante los movimientos de material se pondrá especial atención en proteger las cargas evitando la generación de polvos fugitivos, con el uso de lonas de preferencia húmedas o mallas, acorde al material a transportar. 			
<ul style="list-style-type: none"> • El abastecimiento de agua se realizará por medio de cisternas hacia los frentes de trabajo. 			

Evaluación de Impacto Ambiental
 Modalidad Informe Preventivo

SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.

ACTIVIDADES POR CUMPLIR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	EVIDENCIA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> El abastecimiento de las cisternas se realizará de los proveedores debidamente facultados por la autoridad competente de las localidades más cercanas a las zonas de trabajo. Previamente a la adquisición se le solicitará al proveedor la autorización respectiva para la comercialización de agua. 			
<ul style="list-style-type: none"> Instalar plantas de tratamiento en caso de que no exista drenaje. 			
<ul style="list-style-type: none"> Se instalarán contenedores herméticos para la disposición de residuos de aceites y lubricantes que sean utilizados en las áreas de trabajo que pudieran afectar la calidad del agua. 			
<ul style="list-style-type: none"> No se realizarán reparaciones a maquinarias y equipos dentro del área del proyecto, los cuales para tal efecto serán trasladados por parte del contratista a talleres autorizados 			
AGUAS SUBTERRANEA			
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar la nom-001 y 002-ecol-1996 según sea el caso. 			
<ul style="list-style-type: none"> Se prohíbe verter aguas residuales u otros residuos líquidos en el suelo como en cuerpos de agua continuos o intermitentes. 			
<ul style="list-style-type: none"> Apegarse a las mejores prácticas ambientales establecidas en el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección del Medio Ambiente (SASISOPA). 			
SUELO			
<ul style="list-style-type: none"> Planeación adecuada de actividades, con la finalidad de evitar que el suelo quede expuesto a la erodabilidad por periodos prolongados de tiempo. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar los programas de supervisión y mantenimiento para evitar fugas, derrames en la construcción y operación que pudieran dañar los suelos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el uso de superficies fuera del predio del proyecto, para evitar la colocación de objetos o sustancias que afecten la naturaleza de este. 			
<ul style="list-style-type: none"> Manejo y disposición adecuada de residuos peligrosos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos urbanos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Manejo y disposición adecuada de residuos de manejo especial. 			
<ul style="list-style-type: none"> Queda prohibido todo tipo de incineración de los residuos generados dentro de la zona del proyecto por personal de la obra. 			
<ul style="list-style-type: none"> Los residuos de derrames accidentales de materiales contaminantes como lubricantes, o combustibles serán recolectados de inmediato para proceder a su limpieza. Los suelos serán removidos hasta 30 cm por debajo del nivel alcanzado por la contaminación. Este será considerado como residuo peligroso, y su traslado y disposición final será realizado por una empresa certificada. 			
<ul style="list-style-type: none"> El material superficial removido será apilado y protegido para su posterior utilización. 			
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar los programas de supervisión y mantenimiento para evitar fugas, derrames en la construcción y operación que pudieran dañar los suelos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el uso de superficies fuera del predio del proyecto, para evitar la colocación de objetos o sustancias que afecten la naturaleza de este. 			
<ul style="list-style-type: none"> Los residuos líquidos aceitosos serán depositados en recipientes herméticos ubicados en el área de los almacenes, estos no serán vertidos al suelo. En caso de que exista suelo o tierra 			

ACTIVIDADES POR CUMPLIR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	EVIDENCIA	RESPONSABLE
contaminada con aceite, se recolectará y llevará al contenedor de residuos peligrosos, para luego ser trasladado por una empresa certificada.			
PAISAJE			
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de vehículos y maquinaria en buen estado para disminuir las emisiones y el impacto visual negativo. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Control de acceso y de la velocidad de conducción vehicular. 			
<ul style="list-style-type: none"> • El servicio sanitario evitará evacuaciones al aire libre y mayor afectación de este componente ambiental. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Se proveerá de contenedores colocados estratégicamente para la adecuada disposición de residuos sólidos urbanos, evitando que estos sean arrastrados y dispersados por el aire o agua y afecten también el paisaje, de esta forma se disminuye la incidencia de malas prácticas evitando los puntos focales negativos 			
<ul style="list-style-type: none"> • Orientar a los trabajadores el uso de esta infraestructura y la adecuada disposición de residuos en los contenedores destinados para tal fin. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Realizará limpieza regular de las áreas de trabajo. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de servicios de mantenimiento, recolección, tratamiento y adecuada disposición de efluentes derivados de los residuos sólidos urbanos generados por los trabajadores. 			
ECONOMIA			
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento riguroso de la normatividad y legislación aplicables. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos directos e indirectos, para la realización de las actividades consideradas en esta etapa. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Se proveerá a trabajadores de equipos de seguridad necesarios para su óptimo desempeño, de acuerdo con las distintas actividades a realizar. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá hacer obligatorio el uso de los sanitarios, y el uso de contenedores de basura, esperando evitar la incidencia de enfermedades e infecciones, la dispersión de patógenos, así como la contaminación de aire, paisaje, suelo y agua. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Ambientes laborales seguros y sanos. 			

Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA)

El escenario ambiental como se visualizó en la matriz de interacciones con un nivel de impactación ligero, y con las medidas de mitigación expuestas se espera un control total de los mismos. La importancia del cumplimiento a las medidas de mitigación y control recae en la necesidad de favorecer al ambiente a no generar una acumulación de impactos residuales al momento de la operación y mantenimiento, para lo cual se propone la implementación del **Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA)**.

El SASISOPA es el conjunto integral 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 de Protección al Medio Ambiente. Es decir, ordena, facilita y mantiene en cumplimiento las obligaciones a los que están sujetos las estaciones de servicios, estandarizando sus operaciones y consecuentemente contribuyendo a mejorar la rentabilidad y continuidad del negocio.

El SASISOPA consta de 18 elementos interrelacionados que funcionan a través del ciclo de mejora continua, para ser ejecutados durante la vida del proyecto. Estos elementos son los siguientes:

1. La política de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
2. La evaluación de la integridad física y operativa de las instalaciones mediante procedimientos, instrumentos y metodologías reconocidos en el Sector Hidrocarburos.
3. La identificación de riesgos, análisis, evaluación, medidas de prevención, monitoreo, mitigación y valuación de incidentes, accidentes, pérdidas esperadas en los distintos escenarios de riesgos, así como las consecuencias que los riesgos representan a la población, medio ambiente, a las instalaciones y edificaciones comprendidas dentro del perímetro de las instalaciones industriales y en las inmediaciones.
4. La identificación e incorporación de las mejores prácticas y estándares a nivel nacional e internacional en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
5. El establecimiento de objetivos, metas e indicadores para evaluar el desempeño en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, así como de la implementación del Sistema de Administración.
6. La asignación de funciones y responsabilidades para implementar, administrar y mejorar el propio Sistema de Administración.
7. El plan general de capacitación y entrenamiento en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
8. El control de actividades y procesos.

9. Los mecanismos de comunicación, difusión y consulta, tanto interna como externa;
10. Los mecanismos de control de documentos.
11. Las disposiciones para los contratistas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
12. Los lineamientos y procedimientos para la prevención de accidentes y atención de emergencias.
13. Los procedimientos para el registro, investigación y análisis de incidentes y accidentes.
14. Los mecanismos para el monitoreo, verificación y evaluación de la implementación y desempeño del propio Sistema de Administración.
15. Los procedimientos para la ejecución de auditorías internas y externas, así como para el seguimiento de atención a incumplimientos detectados.
16. Los aspectos legales y normativos internos y externos de las actividades de los Regulados en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente.
17. La revisión de los resultados de la verificación.
18. El informe periódico del desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.

III. 7 Planos de localización del área en la que se encuentra el proyecto

Los mapas presentados fueron elaborados mediante la herramienta Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

III.8 Condiciones adicionales

Se manifiesta que han sido examinadas en su totalidad las diversas disposiciones que contemplan la normatividad aplicable en la materia, incluidas en el presente Informe Preventivo. Las fuentes de información son oficiales y su interpretación se realizó bajo un esquema de profesionalismo, a su vez el proyecto denominado **SERVICIO LIESYEZA, S.A. DE C.V.**, está consiente que la entrega de este Informe Preventivo solo es el inicio del camino hacia el cumplimiento normativo ambiental.

IV. CONCLUSIONES

El proyecto: “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se plantea desarrollar en un área determinada como un área homogénea urbana, presenta traza reticular con características de uso de suelo mixto. El grado de consolidación en esta subzona se considera avanzado.

Las actividades del Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, están permitidas de conformidad con lo establecido dentro de los ordenamientos ecológicos del territorio, las cuales son: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Estatal del Estado de México, Acuerdo por el cual se actualiza la política de conservación establecida en el Programa de Ordenamiento Estatal del Estado de México, y el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl.

El área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra lejos de afectar a áreas naturales protegidas de carácter federal o estatal, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales).

En el área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, no se identificó la presencia de ninguna de las especies identificadas se encuentra dentro de 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.

El área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, no se encuentra cercana a algún cuerpo de agua que pudiera comprometer la calidad de descarga.

El área de influencia indirecta Proyecto “SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.”, se encuentra en una zona con características geológicas propicias para el desarrollo del proyecto, la presencia de fallas geológicas o afectaciones por actividad volcánica se considera inexistente.

El proyecto abastece a la zona mediante la instalación de una capacidad instalada de 240,000.00 litros de combustible, distribuidos de la siguiente manera:

- **1 tanque de almacenamiento subterráneo de 80,000.00 litros divididos en 40,000 para gasolina de 91 octanos y 40,000 litros para gasolina de 87 octanos.**
- **1 tanque de almacenamiento subterráneo de 80,000.00 litros para gasolina de 87 octanos.**
- **1 tanque de almacenamiento subterráneo de 80,000.00 litros para diésel.**
- **Capacidad de almacenamiento total: 240,000.00 litros.**

Con las características siguientes:

Tabla 37 Características de dispensarios en condiciones actuales

Dispensario	Características	Número de pistolas	Tipo de combustible
Dispensario 1	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 2	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 3	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 4	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 5	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 6	Un producto	2 pistola	Diésel
Dispensario 7	Un producto	2 pistola	Diésel

Tabla 38 Características de dispensarios en condiciones a futuro

Dispensario	Características	Número de pistolas	Tipo de combustible
Dispensario 1	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 2	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 3	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 4	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 5	Dos productos	4 pistolas	Magna – Premium
Dispensario 6	Tres productos	6 pistolas	Magna – Premium-Diesel
Dispensario 7	Tres productos	6 pistolas	Magna – Premium-Diesel

El área del proyecto se considera un desarrollo social, un impulso importante en la generación de empleos, seguridad en la zona, es de suma importancia que **SERVICIO LIESYEZA, S.A DE C.V.**, en cualquier etapa de su funcionamiento se maneje o siga las mejores prácticas y estándares a nivel nacional o internacional, que son incluidas en las más recientes disposiciones ambientales, de esta forma se garantizará un desarrollo exitoso del proyecto.