

INFORME PREVENTIVO

**ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A.
DE C.V**

**CARRETERA GUADALUPE-COSIO KM. 52.5, S/C, CP :98680,
Cuauhtémoc, Zacatecas.**

SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	7
I. 1 NOMBRE DEL PROYECTO.....	7
I.1.1 Ubicación Del Proyecto	7
I.1.2 Superficie Total del Predio	7
I.1.3 Inversión Requerida	9
I.1.4 Número de Empleados Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto	12
I.1.5 Duración Total del Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o Parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)	12
I.2 PROMOVENTE	13
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa Promovente	13
I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal	13
I.2.3 Dirección del Promovente para Recibir u Oír Notificaciones	13
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	14
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	14
II. 2 Las Obras y Actividades estén Expresamente Previstas por un Plan de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya sido Evaluado por esta Secretaría	45
II. 3 Si la Obra o Actividad está prevista en un parque Industrial que haya sido evaluado por esta secretaria	86
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	88
III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	88
III.1.1 Localización del Proyecto	88
III.1.2 Dimensiones del Proyecto	89

III.1.4 Características del proyecto	92
III.1.5 Uso Actual del Suelo en el sitio del proyecto.	105
III.1.6 Programa General de Trabajo.	105
III.1.7 Programa de Abandono de Sitio.	106
III. 2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.....	106
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.	107
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:	121
III.4.1 Aspectos Abióticos	122
III.4.2 Aspectos Bióticos	133
III. 5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.	142
III. 5. 1 Método Para Evaluar Los Impactos Ambientales	142
III. 6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	150
III. 6. 1 Descripción de las Medidas o Programa de Medidas de Mitigación o Correctivas por Competente Ambiental	150
III. 6 .2 Descripción de las medidas o programa de mitigación y correctivas por componente ambiental.	152
III. 7 CONDICIONES ADICIONALES.	155

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Coordenadas de la estación de servicio.....	7
Tabla 2	Cuadro de Áreas del Proyecto	8
Tabla 3	Ubicación general del Proyecto Figura.....	10
Tabla 4	Superficie total del predio y del proyecto.....	11
Tabla 5	Vinculación del Proyecto con la UAB	46
Tabla 6	Desarrollo de las Estrategias Aplicables del POEGT	54
Tabla 7	Programa de desarrollo estatal en el estado de Zacatecas	58
Tabla 8	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.....	
Tabla 9	Distancia de ordenamiento ecológico.....	
Tabla 10	Uso de Suelo y Vegetación.	87
Tabla 11	Coordenadas de la estación.....	88
Tabla 12	Ubicación General del Proyecto.....	89
Tabla 13	Planos Generales del Proyecto	91
Tabla 14	Programa de Abandono del Sitio.....	106
Tabla 15	Identificación de sustancias.....	107
Tabla 16	Residuos en etapa de Operación y Mantenimiento.....	113
Tabla 17	Caracterización del clima.	125
Tabla 18	Caracterización de la geología.	127
Tabla 19	Caracterización de la edafología.	129
Tabla 20	Caracterización de la vegetación y uso de suelo.	132
Tabla 21	Especies en riesgo (NOM- 059)	142
Tabla 22	Identificación de Impactos.....	144
Tabla 23	Indicadores de Impacto	147
Tabla 24	Importancia y valor de los Impactos.	147
Tabla 25	Matriz de Evaluación Ambiental para el Proyecto	
Tabla 26	Medidas de mitigación para impactos detectados.....	152

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Identificación de las zonas de generación de residuos y emisiones	109
Ilustración 2 Simbología General	113
Ilustración 3 Clima.....	¡Error! Marcador no definido.
Ilustración 4 Geología	¡Error! Marcador no definido.
. Ilustración 5 Edafología.....	130
Ilustración 6 Especies en Riesgo Rata Canguro de Phillp	134
Ilustración 7 Especies en Riesgo Lobo Gris.....	135
Ilustración 8 Especies en Riesgo Murciélago hocicudo de curazao	137
Ilustración 9 Especies en Riesgo Murciélago hocicudo mayor.....	138
Ilustración 10 Especies en Riesgo Murciélago trompudo.....	139
Ilustración 11 Especies en Riesgo Musaraña desértica norteña	140



INTRODUCCIÓN

La estación de servicio “**ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA S.A DE C.V..**” se dedica al expendio de petrolíferos, por lo que su actividad corresponde al del sector de hidrocarburos.

El proyecto se encuentra ubicado en **CARRETERA GUADALUPE-COSIO KM. 52.5, S/C, Cuauhtémoc, Zacatecas, CP 98680.**

La estación cuenta con autorización en materia de impacto ambiental emitida el **29 de abril de 2004**, la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado de Zacatecas mediante el No. De Oficio **283**; así como la liberación de las condicionantes presentadas en la Resolución de Impacto Ambiental, además de la existencia de un contrato de cesión de derechos a favor de la **ESTACIÓN DE SERVICIO LA SIERRA S.A DE C.V.**, expediente **IA-16-2004/G**. en donde no se establece una vigencia para la etapa de operación y mantenimiento, por lo que la intención del ingreso del trámite es contar con la autorización correspondiente que ampare la etapa de operación y mantenimiento con una vigencia definida y acorde a las características de la instalación.

De igual manera se presenta la Factibilidad de Uso de Suelo con número de Oficio **019-01-2019**.

La estación de servicio tiene un Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía con número de resolución **RES/685/2015** y número de **PL/4920/EXP/ES/2015** emitido el **13 de agosto de 2015** para la estación “AUTOSERVICIOS LA SIERRA, S.A DE C.V. E.S. 08255”.

Se presenta la prueba de hermeticidad de almacenamiento y líneas de distribución de combustible Informe No. **MM-659-088-15 con Fecha de ensayo: 12/09/2022** , por el que se hace constar que la instalación cumple con la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en los Capítulos 7 y 8 concernientes a la etapa de “Operación y Mantenimiento” de 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre de 2016

Se manifiesta que se solicita la Evaluación de Impacto Ambiental por medio de un Informe Preventivo, por medio del cual se desea contar con la autorización correspondiente que ampare la etapa de operación y mantenimiento con una vigencia definida y acorde a las características de la instalación, el cual se hace en ejecución del

Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 el Octubre de 2017, por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicios de expendio al público de petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención

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

I. 1 NOMBRE DEL PROYECTO

ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V

I.1.1 Ubicación Del Proyecto

CARRETERA GUADALUPE-COSIO KM. 52.5, S/C, CP :98680, Cuauhtémoc, Zacatecas.

Las coordenadas UTM de referencia son las que se indican en la siguiente tabla:

Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	773279.22 m	2486062.76 m
2	773242.79 m	2486043.25 m
3	773267.79 m	2485997.00 m
4	773304.30 m	2486019.46 m
n	773272.01 m	2486028.65 m
GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS		
22°27'31.59"-N, 102°20'40.56"O		

Tabla 1 Coordenadas de la estación de servicio

I.1.2 Superficie Total del Predio

La superficie de ocupación de la obra es del orden de los **2000 m²**.

Superficie del terreno

Resumen del terreno		
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA (m ²)	PORCENTAJE (%)
Zona de despacho	184.8	11
Z. de Almacenamiento	132	6.6
Áreas Verdes	141	7
Circulación	1359	68.88
Estacionamiento	84	4
Cuarto de Maquinas	14	0.7
S. Mujeres	9.50	0.65
S. Hombres	7.65	0.475
S. Empleados	4.67	0.243
B. de limpios	10.86	0.543
T. de Conveniencia	38.00	1.90
Oficinas	10.00	0.5
B. de Desperdicios	3.62	0.181
TOTAL	2000 m²	100.00 %

Tabla 2 Cuadro de Áreas del Proyecto

I.1.3 Inversión Requerida

Para la etapa de Construcción y Operación de la Estación “**ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V Núm. PL/4920/EXP/ES/2015** se estimó una inversión inicial de [REDACTED] destinándose para medidas de prevención, mitigación y control necesario, cerca del 7%. Iniciando operaciones el **28** de **octubre** del 2005.

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



UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero , 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Tabla 3 Ubicación general del Proyecto Figura



AREA TOTAL DEL PREDIO: 2000 m²

Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA,
S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Tabla 4 Superficie total del predio y del proyecto

I.1.4 Número de Empleados Directos e Indirectos Generados por el Desarrollo del Proyecto.

La estación de servicio inició operaciones el **28 de octubre de 2005**, según indica el Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía en la Resolución Núm. **Núm. PL/4920/EXP/ES/2015**. Por lo que a continuación se menciona los empleados con los que cuenta la estación en su etapa de Operación Y Mantenimiento.

Etapa del Proyecto	No. De empleados Directos	No. De empleados Indirectos
Operación y mantenimiento	5	2

Tabla 2. Número de empleados directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

I.1.5 Duración Total del Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o Parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Como se expresa en el Acta Constructiva se menciona y permite la construcción de la estación de servicio De acuerdo a lo establecido en la escritura pública número **2900** (Dos mil novecientos); **volumen 101** (ciento uno)., además, en el Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía en la Resolución Núm. **RES/685/2015**. estima una operación de por lo menos 30 años y posteriormente la etapa de abandonamiento de sitio.

Se ejecutarán actividades para el abandono del sitio, en caso de cierre de las instalaciones; entre las cuales se enuncian: la purga de tanques y tuberías, realización de sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de aceites/hidrocarburos al terreno; y en el posible caso de presentar evidencia de ello, se procederá a realizar la limpieza necesaria, con ello finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado a las necesidades de inmediato; por lo que se prevé que dicha etapa sea ejecutada en un periodo de 12 meses.

I.2 PROMOVENTE

ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa Promoviente

R.F.C: ESS970521EE9

I.2.2 Nombre y Cargo del Representante Legal

Representante Legal:

Ramon Alejandro Ruelas Flores

De acuerdo a lo establecido en la escritura pública **número 2900** (Dos mil novecientos); **volumen 101** (ciento uno).

I.2.3 Dirección del Promoviente para Recibir u Oír Notificaciones.

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

I.2.3 Responsable del Informe Preventivo

Lic. Alicia Zazueta Payan

Cédula Profesional: **10599339**

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

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 5 fracción XVII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente, 4º fracción V, 14 fracción V inciso e) 17,18 y 37 fracción VI de su reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5 Inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en material de Evaluación de Impacto Ambiental; el proyecto en cuestión, al tratarse de una estación de servicio, refiere a los supuestos del numeral II.1 de la guía para la presentación del informe preventivo **“Existencia de Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de los recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir”**; razón por lo que solo se describe el numeral antes mencionado.

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

La operación y mantenimiento de la **“ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V Núm. PL/4920/EXP/ES/2015”** se vincula de manera directa con la Norma Oficial Mexicana *NOM-005-ASEA-2016* Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, se vincula directamente con los numerales 7 Operación y 8 Mantenimiento de la mencionada norma.

Norma Oficial Mexicana	Vinculación del Proyecto
NOM-001-ASEA-2019	
Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles	La estación de servicio cuenta con su registro de Generador de Residuos Peligrosos debido a las características de los residuos que se generan.

están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismo, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planos de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	
NOM-005-ASEA-2016	
Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.	Esta NOM nos da todas las especificaciones que para las diferentes etapas para la estación "AUTO SERVICIO LA SIERRA S.A. DE C.V." brindándonos así una base para el buen manejo y funcionamiento de esta.
NOM-031-STPS-2001	
Construcción-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	Para las actividades de cambio de imagen se establecen las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción, a efecto de prevenir los riesgos laborales a que están expuestos los trabajadores que se desempeñan en ellas, de igual forma esta NOM se vincula con la NOM-005-ASEA-2016.
NOM-001-SEMARNAT-1996	
Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales (NOM-001-SEMARNAT, 1996).	Las aguas provenientes del servicio del personal son manejadas a través del sistema de alcantarillado.
NOM-002-SEMARNAT-1996	
Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, sanitario. Aunque es de mencionar que las aguas residuales no son de proceso y tienen como origen el servicio a empleados y clientes que ocupen hacer uso de los sanitarios, por lo cual esta norma no es aplicable a la empresa.	
NOM-041-SEMARNAT-2006	
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 (NOM-041-SEMARNAT, 2006).	El proyecto cuenta con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos que se utilicen en las etapas del proyecto según corresponda.

NOM-045-SEMARNAT-2006.	
Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición (NOM-045-SEMARNAT, 2006).	
NOM-050-SEMARNAT-1993.	
Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible (NOM-050-SEMARNAT, 1993).	
NOM-052-SEMARNAT-2005	
Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (NOM-052-SEMARNAT, 2005).	Para la etapa de operación y mantenimiento se colocaron contenedores y se instaló un almacén temporal de residuos de acuerdo con las especificaciones establecidas en el Reglamento de la LGPGIR y que asegura el manejo adecuado de estos residuos. Así mismo se contrató a una empresa especializada y debidamente autorizada para su recolección, manejo y disposición.
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-Semarnat-2005. (NOM-054-SEMARNAT, 1993).	El proyecto cumple con la norma para la etapa de operación y mantenimiento se brinda el manejo de dichos residuos conforme a lo establecido en el procedimiento de la norma.
NOM-059-SEMARNAT-2001	
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 (NOM-059-SEMARNAT, 2001).	Se establecen procedimientos para el cuidado y protección a las especies que se pudieran estar impactando, para minimizar y mitigar dicho impacto.
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 (NOM-080-SEMARNAT, 1994).	La Estación de Servicios cuenta con un programa de mantenimiento y verificación de las condiciones mecánicas para los vehículos utilizados en el mantenimiento de la instalación.
NOM-081-SEMARNAT-1994	
Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 3-marzo-1995) (NOM-081-SEMARNAT, 1995).	
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	
Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	La estación de servicio cuenta con una trampa de combustibles para prevenir los derrames de hidrocarburos además de que el área de despacho y las áreas de contención de combustibles están protegidas a través de pozos de observación y recubrimientos para prevenir el derrame de estos
NOM-002-STPS-2000	
Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo (NOM-001-STPS, 2008).	La Estación de Servicio cuenta con la infraestructura que permite ofrecer una respuesta eficiente y oportuna en caso de posible contingencia.
NOM-005-STPS-1998	
Relativa a las condiciones de seguridad para la prevención contra incendio en los centros de trabajo (NOM-002-STPS, 2000).	El proyecto cuenta con un plan de contingencia en caso de posibles riesgos por incendios, así como las medidas adecuadas para la prevención de estos.
NOM-017-STPS-2008	
Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas (NOM-005-STPS, 1998).	El proyecto cumple con esta norma al brindar el manejo de dichos residuos conforme a lo establecido en el procedimiento de la norma.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

La operación y mantenimiento de la estación **ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V** Núm. **PL/4920/EXP/ES/2015** con PERMISO CRE Núm. **PL/4920/EXP/ES/2015** se vincula de manera directa con la Norma Oficial Mexicana

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

El presente proyecto, se vincula directamente con los numerales 7 Operación y 8 Mantenimiento de la NOM-005-ASEA-2016, tal y como se plantea a continuación.

Numeral	Vinculación
7	Operación
	Disposiciones Operativas
7.1	En la estación se utilizan bitácoras para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación.
7.1.a.	En la estación se aplica un procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
7.1.b.	En la estación se aplica un procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.
7.2	Disposiciones de Seguridad
	Disposiciones administrativas
7.2.1.	En la estación de servicio se implementa el Sistema de Administración de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente
7.2.2.	La estación cuenta con un Análisis de Riesgos del Sector Hidrocarburos
7.2.3.	Se informa a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas
7.2.4.	En la estación se desarrollan procedimientos internos de seguridad como el Protocolo de Respuesta a Emergencias
	Mantenimiento
8	La estación de servicio cuenta con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación de elementos constructivos, equipos e instalaciones.
8.1.	El programa de mantenimiento se aplica a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.
8.2.	El programa de mantenimiento de los sistemas cuenta con los procedimientos enfocados a: <ul style="list-style-type: none"> a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas; c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;

	<p>d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;</p> <p>e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;</p> <p>f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y</p> <p>g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.</p>
8.3.	La estación de servicio cuenta con bitácoras, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.
8.4.	Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones
8.4.1.	Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos son autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.
8.4.2.	Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar se analizan las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades.
8.4.3.	<p>Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realizan en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, cumplen con los requisitos siguientes:</p> <p>a. Se instala plataforma en áreas con suelo firme.</p> <p>b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.</p> <p>c. Se verifica que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.</p> <p>d. Se instala la escalera de acceso en el interior de la plataforma y se cuenta con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.</p> <p>e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma se utiliza equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles están aterrizadas.</p>

	<p>g. Ningún objeto excede el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se cumple con esta condición, las maniobras se realizan en la zona más alejada de las líneas eléctricas.</p> <p>h. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>
8.4.4.	<p>Cuando se realizan actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio que presentan fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se realizan las acciones siguientes:</p> <p>a. Se suspende inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.</p> <p>b. Se suspende el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.</p> <p>c. Se activa el sistema de paro por emergencia de la instalación.</p> <p>d. Se eliminan todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc), que estén cercanas al área del derrame.</p> <p>e. Se evacua al personal ajeno a la instalación.</p> <p>f. Se corrige el origen del derrame.</p> <p>g. Se lava el área con abundante agua y se recolecta el producto derramado en la trampa de combustibles.</p> <p>h. Se colocan los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.</p> <p>i. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de operación y mantenimiento, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de Hidrocarburos.</p> <p>j. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>
8.5.	<p>Mantenimiento a Tanques de almacenamiento</p> <p>Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se verifican los resultados de las pruebas de hermeticidad, y se realiza el drenado de agua del tanque.</p>
8.5.1.	<p>Los resultados que se obtienen de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedan registrados en la bitácora y el original se guarda en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibe a la Agencia cuando así se solicite.</p>
8.5.2.	<p>En caso de identificar la presencia de agua en el interior del tanque, se realiza el drenado de la misma. Los líquidos extraídos son almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.</p>
8.6	<p>Trabajos en el tanque</p>

8.6.1.	El Responsable de la Estación de Servicio realiza estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales 8.7.1 y 8.7.2 de la presente Norma.
8.6.2.	Se monitorea constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el numeral 8.7.2 de la Norma.
8.7	<p>Limpieza interior de tanques</p> <p>La limpieza de los tanques se realiza preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza son ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se registra en bitácora.</p>
8.7.1.	<p>Requisitos previos para limpieza interior de tanques.</p> <p>El Responsable de la Estación de Servicio realiza estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas.</p>
8.7.2.	<p>Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.</p> <p>a. Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.</p> <p>b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.</p> <p>c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.</p> <p>d. Las lámparas a utilizar para iluminar un espacio confinado, deben ser de uso rudo y a prueba de explosión.</p>
8.7.3.	<p>El retiro temporal de operación de los recipientes, se hará por las razones siguientes:</p> <p>a. Para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.</p> <p>b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.</p> <p>c. Por suspensión temporal de despacho de producto.</p> <p>d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.</p> <p>e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.</p> <p>f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:</p> <p>1. Periodo menor a tres meses:</p> <p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p>

	<p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>2. Periodo igual o superior a tres meses:</p> <p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p> <p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>c. Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo.</p> <p>d. Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo.</p> <p>e. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.</p>
8.7.4.	<p>Requisitos del programa de trabajo de limpieza. El programa de trabajo incluye la información siguiente:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio.</p> <p>b. Objetivo de la limpieza.</p> <p>c. Responsable de la actividad.</p> <p>d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>e. Hora de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>f. Características y número del tanque y tipo de producto.</p> <p>g. Producto.</p>
8.8.	<p>Retiro definitivo de tanques de almacenamiento. El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento se hará conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.</p>
8.9.	<p>Accesorios de los tanques de almacenamiento. Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se tomarán las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.</p>
8.9.1.	<p>Motobombas y bombas de transferencia. En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procede a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque.</p>
8.9.2.	<p>Válvulas de prevención de sobrellenado. Las actividades de mantenimiento consisten en verificar que la válvula esté completa, hermética y que su ubicación en el interior del tanque permita el</p>

	cierre del paso de combustible como máximo al 95% de la capacidad total del tanque.
8.9.3.	Equipo del sistema de control de inventarios. Se verifica que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.
8.9.4.	Protección catódica. Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deben proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos.
8.9.5.	Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado. Se realiza por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.
8.9.6.	Registros y tapas en boquillas de tanques. Los registros se revisan por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.
8.9.7.	Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores. Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.
8.10	Tuberías de producto y accesorios de conexión
8.10.1.	Pruebas de hermeticidad. Las actividades de mantenimiento para las tuberías consisten en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.
8.10.2.	Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías. El mantenimiento de registros y tapas se hace para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos.
8.10.3.	Conectores flexibles de tubería en contenedores. El mantenimiento consiste en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.
8.10.4.	Válvulas de corte rápido (shut-off). El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.10.5.	Válvulas de venteo o presión vacío.

	El mantenimiento contempla que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.10.6.	Arrestador de flama. Se mantiene limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.
8.10.7.	Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles). La comprobación se hace de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálica flexible) se reemplazara por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.
8.11.	Sistmeas de drenaje
8.11.1.	Registros y tubería. Los sistemas de drenaje se mantienen limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción.
8.12.	Dispensarios
8.12.1.	Filtros. Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.
8.12.2.	Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores. Se comprueba que las mangueras y sus uniones no presentan daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.
8.12.3.	Válvulas de corte rápido (break-away). Las válvulas funcionan de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.12.4.	Pistolas para el despacho de combustibles. Las pistolas de despacho no presentan fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.
8.12.5.	Sistema de recuperación de vapores fase II. Cumple con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la regulación que emita la Agencia.
8.12.6.	Anclaje a basamento. Se revisa el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.
8.13.	Zona de despacho
8.13.1.	Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento. El mantenimiento consiste en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.
8.14.	Cuarto de máquinas
8.14.1.	Equipo hidroneumático.

	Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
8.14.2.	Planta de emergencia de energía eléctrica, el mantenimiento de la planta de emergencia se hace conforme a las especificaciones del fabricante.
8.15.	El mantenimiento de extintores se sujeta al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.
8.16.	Instalación eléctrica.
8.16.1.	<p>Canalizaciones eléctricas.</p> <p>Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento.</p> <p>El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.
8.16.2.	La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se realiza en apego al programa de mantenimiento.
8.17.	Otros equipos, accesorios e instalaciones.
8.17.1	<p>Detección electrónica de fugas (sensores).</p> <ol style="list-style-type: none"> Se comprueba que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Se comprueba que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas. Se comprueba que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.
8.17.2	<p>Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.</p> <p>Se revisan por lo menos cada 30 días para verificar que no estén dañados y sean herméticos.</p>
8.17.3	<p>Paros de emergencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se comprueba que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto. Se comprueba que, al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza. Se comprueba que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.
8.17.4	<p>Pozos de observación y monitoreo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Se comprueba que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.

	b. Se comprueba que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido.
8.17.5	Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones funcionan conforme a las especificaciones del fabricante.
8.17.6	Tinacos y cisternas. a. Los tinacos y cisternas se mantienen limpios y no presentan fugas. b. Se Comprueba el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.
8.17.7	Sistemas de ventilación de presión positiva. Se comprueba que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.
8.17.8	Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos. Se comprueba por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.
8.18	Pavimentos. Se comprueba que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión.
8.19	Edificaciones.
8.19.1	Edificios. a. Se reparan las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general. b. Se comprueba que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.
8.19.2	Casetas. a. En su caso, se debe aplicar recubrimientos a interiores y exteriores en función de las necesidades del lugar. b. En su caso, comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.
8.19.3	No Aplica
8.19.4	Áreas verdes. a. Se podan las plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad. b. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.
8.19.5	Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

OPERACIÓN

La Operación de la estación de servicio estará dada por la lo dispuesto en la *NOM-005-ASEA-2016*, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de **diésel** y **gasolinas**. La cual establece lo siguiente:

7.1. Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
- b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. Disposiciones de Seguridad.

7.2.1. Disposiciones administrativas.

El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.

7.2.2. Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. Procedimientos.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
- b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.
- e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
- f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
- g. Trabajos en áreas confinadas.

8. MANTENIMIENTO

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

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

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

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

8.1. Aplicación del programa de mantenimiento.

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

8.2. Procedimientos en el programa de mantenimiento.

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

- a.** Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- b.** Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- c.** Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- d.** Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;
- e.** Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;

- f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y
- g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.

Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.

Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.

8.3. Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

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

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

8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos deben ser autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

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

Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar debe analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se debe cumplir con lo establecido en sus procedimientos de mantenimiento y recomendaciones del fabricante.

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

Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, deben cumplir con los requisitos siguientes:

- a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.
- b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.
- c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.
- d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.

- e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.
- f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.
- g. Ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas.
- h. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

Los trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición, deben estar autorizados por escrito por el Responsable de la Estación de Servicio y deben ser registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicar el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deben registrarse los datos y los eventos relevantes que ocurrieron.

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

Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes:

- a. Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
- b. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
- c. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
- d. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área del derrame.
- e. Evacuar al personal ajeno a la instalación.
- f. Corregir el origen del derrame.
- g. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
- h. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.
- i. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de operación y mantenimiento, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de Hidrocarburos.

Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.

8.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

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

8.5.1. Pruebas de hermeticidad.

Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.

El responsable de la Estación de Servicio debe asegurarse de que los equipos del sistema de control de inventarios y detección electrónica de fugas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.

Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.

Con los resultados de las pruebas de hermeticidad de tanques y accesorios se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo la suspensión temporal del tanque, el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.

En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento al aplicar las pruebas de hermeticidad, se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable en materia de prevención y gestión integral de los residuos.

8.5.2. Drenado de agua.

Llevar a cabo las actividades necesarias para determinar la presencia de agua en el interior del tanque.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de almacenamiento será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios.

En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.

8.6. Trabajos en el tanque.

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

El Responsable de la Estación de Servicio deberá realizar estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales 8.7.1 y 8.7.2 de la Norma.

8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.

Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el numeral 8.7.2 de la Norma.

Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado deben ser de uso rudo y a prueba de explosión. Todos los equipos de bombeo, venteo, y herramientas deben ser de función neumática, anti chispa o a prueba de explosión.

8.7. Limpieza interior de tanques.

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

8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

El Responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas. El cual contendrá como mínimo:

- a. Extender autorización por escrito, registrando esta autorización y los trabajos realizados en la Bitácora.
- b. Drenar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, en caso de que ingrese personal al interior. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, estará vigilado y supervisado por trabajadores de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo cuando se requiera, y equipo de respiración en caso de ser necesario.

El responsable de la Estación de Servicio debe cumplir los procedimientos internos Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas; Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos y colocar

señales y avisos de seguridad que indiquen las restricciones mientras se lleva a cabo el trabajo.

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

- a. Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.
- b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.
- c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.
- d. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado deben ser de uso rudo y a prueba de explosión.

8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

El retiro temporal de operación de los recipientes se hará por las razones siguientes:

- a. Para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.
- b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.
- c. Por suspensión temporal de despacho de producto.
- d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.
- e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.
- f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:
 1. Periodo menor a tres meses:
 - a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.
 - b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.
 2. Periodo igual o superior a tres meses:
 - a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.

- b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.
- c. Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo.
- d. Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo.
- e. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.

8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

El programa de trabajo debe incluir la información siguiente:

- a. Datos de la Estación de Servicio.
- b. Objetivo de la limpieza.
- c. Responsable de la actividad.
- d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.
- e. Hora de inicio y de término de los trabajos.
- f. Características y número del tanque y tipo de producto.
- g. Producto.

8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

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

8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.

8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.

En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque.

Se podrá(n) reemplazar la(s) motobomba(s) o bomba(s) de transferencia por otra(s) similar(es) mientras se corrige(n) la(s) falla(s), debiéndose documentar la administración al cambio en la bitácora.

8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.

Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques.

Las actividades de mantenimiento consistirán en verificar que la válvula esté completa, hermética y que su ubicación en el interior del tanque permita el cierre del paso de combustible como máximo al 95% de la capacidad total del tanque.

8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios.

Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua.

Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.

8.9.4. Protección catódica.

Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador, así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deben proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos. Cualquier defecto o falla en los componentes del sistema debe eliminarse o corregirse.

Debe aplicarse recubrimiento anticorrosivo a la cubierta de las fuentes de energía, transformador y a todas las partes metálicas de la instalación.

8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.

Debe realizarse por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.

8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.

Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.

Las boquillas de llenado deben contar con sus respectivas tapas, las cuales deben contar con empaques que permitan el sellado hermético.

8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.

Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.

8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.

8.10.1. Pruebas de hermeticidad.

Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.

Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas móviles.

Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.

Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas.

En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.

Las pruebas de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de almacenamiento se deben realizar, las dos iniciales indicadas en el numeral 6.4.6, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año, en forma anual a través de un laboratorio de pruebas acreditado.

8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.

El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.

8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores.

El mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.

8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off).

El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.

El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.10.6. Arrestador de flama.

Se debe mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).

La comprobación se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (manguera metálica flexible) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.

8.11. Sistemas de drenaje.

8.11.1. Registros y tubería.

Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.

En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos deben ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final.

Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas deberán ser recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo.

8.12. Dispensarios.

8.12.1. Filtros.

Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.

8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.

Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.

8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away).

Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.

Las pistolas de despacho no deben presentar fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.

8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.

Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la regulación que emita la Agencia.

8.12.6. Anclaje a basamento.

Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.

8.13. Zona de despacho.

8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.

El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.

8.14. Cuarto de máquinas.

8.14.1. Equipo hidroneumático.

Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.

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

En su caso, el mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante. En el caso de colectores solares, si aplica, se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.

8.15. Extintores.

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

8.16. Instalación eléctrica.

8.16.1. Canalizaciones eléctricas.

Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento.

El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:

- a. Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada.
- b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla.

8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.

La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego al programa de mantenimiento.

8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.

8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).

- a. Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- b. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas.
- c. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.

8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.

Se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que no estén dañados y sean herméticos.

8.17.3. Paros de emergencia.

- a. Comprobar que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto.
- b. Comprobar que, al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.
- c. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

- a. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.
- b. Comprobar que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido.

8.17.5. Bombas de agua.

Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante. Cuando aplique, las bombas de Agua del sistema contra incendio deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en el Código NFPA 20, o Código o Norma que lo modifique o sustituya.

8.17.6. Tinacos y cisternas.

- a. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas.
- b. Comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.

8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.

Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.

8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

Se debe comprobar por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.

8.18. Pavimentos.

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios.

- a. Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.
- b. Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.

8.19.2. Casetas.

- a. En su caso, se debe aplicar recubrimientos a interiores y exteriores en función de las necesidades del lugar.
- b. En su caso, comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.

8.19.4. Áreas verdes.

- a. Podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad.
- b. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

8.19.5. Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deberán ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

- a. Actividades que se deben realizar diariamente:
 1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocATOMA de llenado de tanques.
 2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:
 1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
 2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.
- c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:

Limpieza de drenajes. Desazolver drenajes.

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

En agregado al cumplimiento con la **NOM-005-ASEA-2016**, el presente proyecto se sujetará a las obligaciones del sector tales como la presentación de:

- **Licencia de Funcionamiento (LF).** La Licencia Ambiental Única o la autorización que expide la Secretaría para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal en términos de lo dispuesto en el artículo 111 Bis de la Ley. Esta definición comprende a la autorización a que se refiere el artículo 7o., fracción II, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- **Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.** El registro de generador de residuos peligrosos y de manejo especial es una obligación prevista en la LGPGIR que las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos deben cumplir; ello de cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 3, fracciones VIII y XI, 5, fracciones III y XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (Agencia), 46, 47 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 43, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- **Cedula de Operación Anual (COA).** Es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencias de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y de residuos peligrosos, del Sector Hidrocarburos. Con la información reportada se conforman reportes como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de efecto Invernadero, cumplimiento normativo y seguimiento a la Licencia de Funcionamiento, entre otros. La Cédula de Operación Anual deben presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia de funcionamiento (LF) emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 1 de marzo al 30 de junio de cada año posterior al otorgamiento de la licencia.

II. 2 Las Obras y Actividades estén Expresamente Previstas por un Plan de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico que haya sido Evaluado por esta Secretaría.

El desarrollo de las obras y/o actividades no están expresamente previstas en los planes parciales de desarrollo urbano o de orden ecológico de la región; sin embargo y de acuerdo al análisis espacial realizados en el SIGEIA de SEMARNAT, se sabe que el sitio del proyecto se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) ,con el Plan Estatal de Desarrollo (PED) del estado de Zacatecas y el Plan municipal de desarrollo del municipio de Cuauhtémoc.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

- Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo con el Programa (POEGT), el sitio del proyecto pertenece a la UAB. **43** con nombre “Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes”, con política ambiental “Restauración y aprovechamiento sustentable”; y reactores de desarrollo “Agricultura - Ganadería”, con un nivel de atención prioritaria “**MEDIA**” como otros sectores de interés como lo son, **PEMEX**, como las estrategias sectoriales que aplican, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32 Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

UAB	Región Ecológica	Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del Desarrollo	Asociados del Desarrollo	Estrategias Sectoriales
43	Llanuras de Ojuelos-Aguascalientes	Restauración y aprovechamiento sustentable	Agricultura, Ganadería	Industria - Preservación de Flora y Fauna	Desarrollo Social - Forestal - Minería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Tabla 5 Vinculación del Proyecto con la UAB

Política Ambiental	Estrategias Sectoriales	Acciones	Vinculación con el Proyecto
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad Ambiental del territorio			
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación de personal para identificar a las especies como el ecosistema en cuestión. 	Para tener un control del personal capacitado para efectuar sus obligaciones en base a LGEEPA
	2. Recuperación de especies en riesgo	Vigilar especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.	Derivado a que es una conurbada no se tienen avistamientos de la especies listadas en la NOM-059-

			SEMARNAR-2010
	3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Realizar revisiones periódicas a la estación de servicio para determinar que se están practicando la dirección ambiental de la empresa.	Con la intención de realizar el manejo adecuado de las instalaciones con forme lo dicta la NOM-117-SEMARNAT-2006
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Se plantea solo utilizar los recursos necesarios proporcionados por la dirección así como el estado para prevenir el uso in adecuado de recursos.	En el caso de los materiales se deberá de aplicar solo el uso de los materiales proporcionados por el estado como se menciona en la NOM-005-SEMARNAT-1997
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Analizando las condiciones de suelo que existen en el sitio del proyecto para determinar que se realizan de manera adecuada área y esto no sea perjudicial al ambiente como sus alrededores.	Con el fin de mitigar analizar y prevenir posibles efectos adverso que se puedan presentar en las cercanías de las instalaciones por medio de la NOM-062-ECOL-1994

	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	La regulación sobre el apoyo, cuidado y protección al fomentar la mejora de las condiciones agrícolas tanto en su proceso como en el mejorar su calidad como también las instalaciones de tubería con las que cuenta la instalación ..	Haciendo énfasis en seguir innovando con nuevas tecnologías como también transporte de recursos como especifica en la NOM-009-ASEA-2017
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Delimitando las áreas circundantes de las estación de servicio que estén en cercanía de los recursos forestales	Se realizaron limites en cuanto a la distancia requerida para no contaminar recursos forestales valiosos como su cuidado a agentes extraños como lo expresa la <u>NOM-061-SEMARNAT-1994</u>
	8. Valoración de los servicios ambientales.	El reflejar con indicadores la importancia de los recursos para el bienestar de un equilibrio ecológico como un proceso sustentable	Se cuenta con un catálogo de importancia en base a las diferentes prioridades ambientales como su debida valoración como se menciona en la <u>NOM-022-SEMARNAT-2003</u>
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Prevenir los diferentes tipos de impactos ambientales con un plan	Se tendrá consideración en la lista de

		de manejo de residuos para asegurar la protección de los ecosistemas cercanos.	especies catalogadas en la <u>NOM-059-SEMARNAT-2010</u>
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes	En el punto planteado no tiene relación con el enfoque o giro de la empresa	
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	En el área del proyecto se encuentra altamente urbanizada debido a esto existen zonas forestales cercanas de las cuales se plantea su vigilancia, referente a suelo agrícola no se encuentra zona cercana en base a lo estudiado.	En consideración de las especies que se encuentra dentro del área se plantea como específica en base a la <u>NOM-060-ECOL-1994</u>
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.	NA	
	15. bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	Referente a las condiciones que aplican a este punto no sería aplicable debido a la naturaleza del proyecto.	
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido,	NA	

	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).	Presentar diversos productos de marcas diversas referente a material automotriz como el cuidado, mantenimiento y atención de un vehículo.	La estación de servicio brinda apoyo básico a los automóviles
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	El mantenimiento a las estaciones de despacho tener los tanques de almacenamiento de combustible en condiciones para verificar las circunstancias en relación con su hermeticidad.	Revisiones periódicas tanto a los equipos dentro de la estación de servicio como su conservación dentro de la estación de servicio.
Grupo II. Dirigidas al Mejoramiento del Sistema Social e Infraestructura Urbana			

C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Utilizar solo los recursos hídricos necesarios por parte de las instituciones de gobierno además de realizar un segundo uso a las conocidas aguas grises para su consideración de pretratamiento o reutilización de recursos.	Se realizan estrategias enfocadas a la reutilización de recursos hídricos además de los mantenimientos planteados a las instalaciones como los estudios relacionados a la prevención en la liberación de hidrocarburos de manera accidental.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Realizar procesos debidamente para no utilizar recurso acuífero mayor al establecido además de mejorar en la realización del mismo para reducir su consumo	Se emplea un segundo uso al utilizar materia hídrico en relación a los proceso implementando el segundo uso por medio de aguas grises antes de su descarga.
E) Desarrollo social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición	NA	

	de las personas en situación de pobreza.		
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Presentar asignaciones acorde a las capacidades de cada individuo independientemente de otros factores siempre que cumpla con los intereses de la empresa.	Se emplea a personal de distintas etnias y géneros, como capacidades variadas para que desempeñen labores en la estación
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Aumentar la presencia de obtención por medio de empleo desempeñado dentro de la estación de servicio.	Se Presentan condiciones laborales adecuadas para posible contratación de nuevo personal dentro de la zona.
	39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Fomentar en uso de servicios como los beneficios con el que se cuenta, la estación de servicio reduciendo la carga de transporte a personas con alguna discapacidad.	En la estación de servicio se cuentan con métodos para el pago de servicios además de presentar instalaciones para el acceso de personas de capacidad variada.

	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.	Asignar espacios en las instalaciones adecuadas para persona de la tercera edad o alguna discapacidad relacionada además de siempre tratar de manera digna a cada individuo independientemente de su estatus, nivel socio-económico, etc.	Brindarles un servicio de calidad sin anteponer ningún pensamiento de segregación
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Dar mantenimiento a las instalaciones en caso de requerirlo para modificar las condiciones necesarias para hacer un ambiente seguro.	Se cuenta con condiciones adecuadas en las instalaciones para personas que cuenten con alguna discapacidad entre otras condiciones que les imposibiliten desempeñar actividades de algún tipo
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la Gestión y la Coordinación Institucional			
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los	En caso de realizar modificaciones a las instalaciones se le notificara a las autoridades	Se respetan los lineamientos referentes a la estación de

	derechos de propiedad rural.	correspondientes en tiempo y forma	servicio como del área donde esta se encuentra
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	NA	
	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.	La estación de servicio cumple con los ordenamientos ecológicos aplicables al área de influencia del proyecto como sus métodos.	Se fomenta los diferentes ordenamientos públicos y ambientales que le aplican a la estación de servicio



SIMBOLOGÍA

Preservación

- 1. Preservación
- 2. Preservación y Protección
- 3. Preservación, Protección y Aprovechamiento sustentable
- 4. Preservación y Aprovechamiento Sustentable
- 5. Preservación y Restauración

Protección

- 6. Protección, Preservación y Aprovechamiento Sustentable
- 7. Protección y Aprovechamiento Sustentable
- 8. Protección, Aprovechamiento Sustentable y Restauración

Aprovechamiento Sustentable

- 9. Aprovechamiento Sustentable
- 10. Aprovechamiento Sustentable y Preservación
- 11. Aprovechamiento Sustentable, Preservación y Restauración
- 12. Aprovechamiento Sustentable y Protección
- 13. Aprovechamiento Sustentable, Protección y Restauración
- 14. Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación
- 15. Aprovechamiento Sustentable y Restauración

Restauración

- 16. Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable
- 17. Restauración, Protección y Aprovechamiento Sustentable
- 18. Restauración y Aprovechamiento Sustentable



Proyecto:
INFORME PREVENTIVO ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V.

Entidad Federativa:



Cuauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Tabla 6 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

Programa de desarrollo estatal en el estado de Zacatecas

Programa de desarrollo estatal del estado de Zacatecas		
Eje Transversal. Derechos Humanos		
Núm.	Estrategia	Vinculación
TDH 1	Coadyuvar en la integración e implementación del Programa Estatal de Derechos Humanos 2022-2027 bajo los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, que diagnostique e identifique riesgos y amenazas al goce de los derechos humanos e incluya medidas para su neutralización	El presentar un servicio independientemente de aspectos característicos, etnia o índole, se le proporcionara un servicio digno a toda persona además de reprender las acciones represivas.
TDH 2.	Impulsar el desarrollo integral y sustentable del estado, a través de la regulación y promoción de las actividades económicas, sociales, políticas, culturales, a la protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, con orientación a la promoción y a la protección de los derechos humanos.	Presentar oportunidades monetarias al desempeñar actividades dentro de la estación de servicio además de la mejora de condiciones debido al aumento económico de la zona.
TDH 3	Impulsar la armonización legislativa que fortalezca la atención de los derechos humanos de los grupos de diversidad sexual, niños, niñas y adolescentes, personas con discapacidad, adultos mayores, migrantes y pueblos indígenas, desarrollando redes de gobernanza y participación ciudadana.	Atender de manera adecuada a todo individuo en las instalaciones además de estar equipada con los debidos complementos para el recibimiento de diversas personas de capacidad diversa.
TDH 4.	Institucionalizar el enfoque de derechos humanos desde la planeación hasta la evaluación de la política pública, robusteciendo los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad, para garantizar la inclusión y la no discriminación.	Presentar instalaciones en las cuales cualquier individuo pueda desempeñar acciones de desplace o movimiento dentro de las instalaciones delimitado a las área públicas.
TDH 5	Fortalecer la coordinación entre poderes del Estado, municipios y la Federación, así	NA

	como la cooperación con instituciones internacionales, civiles, académicas, sociales y privadas, para la atención de los derechos humanos.	
TDH 6	. Impulsar mecanismos para el fortalecimiento del sistema de justicia con enfoque de derechos humanos, con énfasis en la justicia transicional y reparación integral del daño	NA
TDH 7.	Fortalecer las políticas y programas de atención a las víctimas del delito y de violaciones de derechos humanos, que garanticen el derecho a la justicia, a la verdad, a la protección y reparación del daño.	NA
TDH 8	Promover la formación de la cultura de los derechos humanos en los planteles educativos y las instituciones públicas, así como la inserción profesional de adolescentes, mujeres, personas con discapacidad, personas con diversidad sexual y personas adultas mayores.	Fomentar el respeto y dignidad de los varios individuos que se presenten en las instalaciones independientemente de factores fuera de los intereses de la estación de servicio como actitudes discriminadoras.
TDH 9.	Garantizar la accesibilidad de los servicios básicos de salud a las personas en situación de vulnerabilidad, con enfoque en la prevención de enfermedades y discapacidades, con apoyo diferenciado a las personas adultas mayores, con discapacidad, pertenecientes a la comunidad LGBTTTIQ, migrantes, mujeres y niñas, niños y adolescentes. 31	Las instalaciones están equipadas con la capacidad y la estructura para recibir, atender y servir a personas mayores como otros individuos brindando una atención digna.
TDH 10.	Implementar acciones para la protección, respeto, promoción y garantía de los derechos humanos de todas las personas que transitan temporalmente por el territorio zacatecano.	Presentar un servicio y atención digna a todos los individuos que realicen suspensión en su trayecto siendo tratado justamente dentro de las instalaciones.
TDH 11.	Promover la cultura de no discriminación laboral por condiciones de género, etnia,	Realizar el debido servicio dependiendo de la actividad que

	edad, apariencia física, orientación sexual, discapacidad y condición migratoria.	desempeñe el personal para ofrecer un trato digno.
TDH 12.	Promover la coordinación entre los poderes del Estado para la aplicación de la amnistía y el indulto, como instrumentos de clemencia en la población presa cuyos delitos no sean graves, así como para la debida ponderación del principio de proporcionalidad ante la prisión preventiva, que garantice el respeto a la presunción de inocencia, la libertad personal, el derecho a la defensa y la seguridad jurídica.	<i>NA Tabla 7 Programa de desarrollo estatal en el estado de Zacatecas</i>
Igualdad sustantiva entre mujeres y hombres		
TIS 1.	Impulsar la institucionalización de la perspectiva de género y la igualdad sustantiva en los entes públicos estatales y municipales para permear el diseño, ejecución de políticas públicas en el orden económico y social.	Igualdad de oportunidades en el desempeño de actividades dentro de la empresa como en la realización de sus obligaciones
TIS 2.	Generar reformas al marco jurídico para la implementación de mecanismos para la prevención y sanción de la violencia de género, acordes con la Convención de Belém do Pará, CEDAW y otros instrumentos internacionales.	Se estipulan métodos de trato y dignidad dentro de la empresa además de un reglamento de conducta y sanciones en caso de incumplirlo
TIS 3.	Implementar estándares nacionales e internacionales para la mejora de mecanismos de prevención y denuncia de la violencia en contra de las mujeres y las violencias de género.	En referencia acoso, abuso y maltrato existe una línea en consideración de recursos humano para prevenir o remediar la situación de manera inmediata dentro de la misma estación de servicio.
TIS 4.	Hacer cumplir los acuerdos generales emanados del Sistema Nacional para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres.	Existe un departamento dentro de la misma institución que desempeña la labor de proteger y prevenir en situaciones de maltrato
TIS 5.	. Impulsar medidas para incrementar la participación de las mujeres en todos los ámbitos de la gestión pública.	Proporcionar puestos de gerencia independientemente su género aprovechando al

		máximo las capacidades y conocimiento del individuo.
<i>TIS 6.</i>	Impulsar la generación y uso de indicadores de bienestar que permitan determinar las brechas de género existentes, así como la evaluación de impacto de las acciones de desarrollo sustentable con equidad de género.	NA
<i>TIS 7.</i>	Implementar acciones afirmativas en el diseño de programas y servicios públicos para garantizar la atención prioritaria y el empoderamiento económico y ciudadano de las mujeres, como instrumento para fortalecer su desarrollo integral.	NA
<i>TIS 8.</i>	Aumentar la cobertura y mejorar la calidad de los servicios institucionales otorgados para la prevención y atención de la violencia de género.	Se realizan modificaciones al reglamento de conducta por lo que se espera pueda encontrarse en equilibrio con las atenciones que requieren como las sanciones debidas.
<i>TIS 9.</i>	Asegurar la igualdad de derechos de mujeres y hombres a la educación, la cultura, la ciencia y el desarrollo tecnológico.	Se les proporciona la misma oportunidad de desarrollo a todo el personal además de implementar cursos de capacitación según lo requiera o se aplique
<i>TIS 10.</i>	Mejorar la cobertura, acceso y calidad a los servicios de salud garantizando el derecho a la salud de la mujer.	Todo el personal cuenta con cobertura en cuanto servicios médicos además de la atención debida en caso de prevención de accidentes
<i>TIS 11.</i>	Fortalecer las acciones para la reducción de los factores y condiciones de vulnerabilidad en las mujeres, en todos sus ámbitos, incluyendo a las mujeres migrantes.	Na
<i>TIS 12..</i>	Propiciar condiciones que faciliten la formación y el desarrollo de competencias laborales y empresariales, tanto técnicas como profesionales en las mujeres de todos los sectores.	El personal cuenta con sus debidas certificaciones en cuanto a lo referente al manejo de sus actividades como en la capacitación para obtener mejores oportunidad como conocimiento para mejorar su desempeño.

Anticorrupción y cero Impunidad		
<i>TAI 1</i>	Implementar la Política Estatal Anticorrupción de conformidad con lo dispuesto por los acuerdos generados por el Comité Coordinador del Sistema Estatal Anticorrupción de Zacatecas, para fortalecerla mediante la coordinación interinstitucional y los mecanismos para el combate a la corrupción y la impunidad, enfatizando su implementación en el ámbito municipal.	Existen medidas denuncia en las estaciones de servicio dentro de la estación de servicio como en los puntos referentes , abuso de poder como sus debidas medidas correctivas como filtros para su prevención.
<i>TAI 2.</i>	Impulsar la mejora y homologación a escala estatal de protocolos y procesos de presentación de denuncias y alertas por hechos de corrupción por parte de ciudadanos e instituciones de fiscalización y control interno competentes.	Se implementa la renovación o rotación de personal para evitar puntos críticos de abuso tanto de poder o autoridad, además de líneas de denuncia en caso de suceder.
<i>TAI 3.</i>	Desarrollar una agenda estratégica en conjunto con los poderes y órdenes de gobierno, con un enfoque incluyente y perspectiva de género de incidencia ciudadana en la prevención y el control de la corrupción, en la que se promueva el fortalecimiento de los mecanismos de participación ciudadana existentes en la materia y la creación de nuevos esquemas y redes de colaboración social.	Existen medios de propaganda en referencia a las políticas de las empresa sobre la no tolerancia a situaciones de abuso administrativo y técnicas indebidas.
<i>TAI 4.</i>	Impulsar reformas jurídicas y administrativas para la mejora de procedimientos tendientes a reducir la discrecionalidad y arbitrariedad en el actuar de servidoras y servidores públicos, así como a elevar la eficiencia en tareas de investigación, substanciación, calificación de faltas y sanción de responsabilidades administrativas.	Se cuenta con un departamento encargado de determinar si existen situaciones de falta en carácter deficiente enfocadas a proteger tanto el derechos de los colaboradores como de las medidas
<i>TAI 5</i>	Implementar programas de educación en instituciones educativas, entes públicos y empresas privadas para la difusión de conocimiento del marco jurídico, mecanismos e instituciones de combate a la corrupción, fomento a la cultura de la	Se cuenta con propaganda y programas de atención como prevención a la corrupción enfocado al sector donde se desarrolla el proyecto.

	denuncia, formación de ciudadanía y participación ciudadana.	
TAI 6.	Fortalecer las actividades de mejora regulatoria y adopción de mecanismos de gobierno digital, con enfoque ciudadano, para la prestación de servicios públicos que, con plena adopción de 42 herramientas tecnológicas, permitan el seguimiento a la trazabilidad de procesos y recursos, disminuyendo la discrecionalidad y arbitrariedad de servidoras y servidores públicos.	Dentro de la estación de servicio se estipulan condiciones de mejora al pasar los métodos de medición y regulación de manera física a digital ayudando en la modernización del proceso dentro de la estación de servicio.
TAI 7.	Transformar el modelo de profesionalización del servicio público, adoptando los principios de ética y honestidad, fortaleciendo las actividades de reclutamiento y selección a partir de perfiles adecuados y garantizando la continuidad a partir de mecanismos de evaluación de competencias, plenamente transparentes.	En los factores decisivos se plantea el profesionalismo al hacer énfasis en un modelo de personal con capacidades de honestidad y enfoque en un contorno a lo que se requiere como una competencia transparente en sus métodos y plena en sus acciones.
TAI 8.	Promover reformas, políticas y programas para la generación e implementación de mecanismos de participación ciudadana, sociedad civil organizada e instituciones educativas en todas las etapas de la gestión pública, con elementos que vinculen la participación con la toma de decisiones públicas.	Na
Gobernabilidad para la paz social		
1.1.1	Fortalecer la gobernabilidad mediante la coordinación sustantiva con órdenes de gobierno y Poderes del Estado para consolidar una reforma que lo modernice, transparente y lo vincule plenamente con la ciudadanía.	Na
1.1.2	Fortalecer el Estado de Derecho y el acceso a la justicia, a través de la armonización del sistema estatal normativo.	Se utiliza una regulación en base a normatividad dentro de la estación de servicio como en sus protocolos.
1.1.3	Mejorar las relaciones con los diferentes actores sociales mediante la comunicación	Las políticas son transparentes en relación al interés de proteger

	gubernamental transparente, clara y con sentido social que abone a una mejor rendición de cuentas y a la recuperación de la confianza ciudadana.	al personal como prevenir la desconfianza de los mismos
1.1.4	Fortalecer la protección integral de la población ante los posibles riesgos que amenazan la vida, la salud y el patrimonio.	En la estación de servicio se desarrollan diferentes proyectos para la protección y cuidado entre ellos un PRE como el ARSH con la prioridad de evitar daños innecesario mediante su prevención.
1.1.5	Fortalecer la implementación de la perspectiva atención a niñas, niños y adolescentes con un enfoque transversal, para fortalecer la capacidad del ejercicio pleno de sus derechos.	Na
Administración pública eficiente y con sentido social		
1.2.1	Implementar un profundo proceso de reestructuración de la administración pública e impulsar la reingeniería de procesos, transformando el modelo organizacional orientado al servicio de la ciudadanía y a la generación de valor público, que permita incentivar y promover el desarrollo socioeconómico.	Se cuentan con diferentes planes para mejorar las condiciones socio económicas como la caja de ahorro entre otros factores dentro de la estación como bonos por el buen cumplimiento de sus actividades.
1.2.2	Consolidar la implementación de la gestión pública ética y confiable basada en resultados, fortaleciendo y haciendo efectivos los mecanismos de participación social en todas las etapas del ciclo de la política pública.	No se considera dentro del giro de la empresa o acorde con el proyecto
1.2.3	Consolidar un modelo estratégico de planeación, seguimiento y evaluación para el desarrollo, con corresponsabilidad entre gobierno y sociedad, orientado a generar condiciones de bienestar para todos los zacatecanos.	En relación con las capacidades de almacenamiento de sustancias usadas durante la operación, mantenimiento y maniobra, en cualquier caso dentro de las instalaciones se tiene recursos en caso de contener residuos así como el manejo de sustancias entre otras actividades que se desarrollan dentro de las instalaciones.

1.2.4	Implementar mecanismos para el fortalecimiento del vínculo gobierno-academia sociedad para transitar a nuevos paradigmas de gestión pública y fortalecer la creación de redes de política pública para la mejor satisfacción de necesidades sociales	Na
1.2.5	Impulsar y consolidar el desarrollo de un modelo de gobierno digital y el incremento de servicios electrónicos, mediante el uso intensivo de medios tecnológicos y el marco normativo para su regulación, para garantizar la mejor atención ciudadana y prestación de servicios públicos.	El proyecto plantea la realización de un Pre además de un ARSH además de implementar estos procesos al presentarlos de manera digital para un proceso de trabajo de manera más óptima.
1.2.6	Fortalecer la profesionalización del servicio público, implementación del servicio profesional de carrera y la gestión de recursos humanos, recuperando el espíritu social del servicio y el enfoque en el ciudadano y salvaguardando los elementos más valiosos de la formación del capital humano con sentido público.	En la estación de servicio se utilizaran solo los recursos proporcionados por el estado además de tener medidas
1.2.7	Reorientar los procesos de contrataciones públicas, mediante reformas al marco normativo que permitan, sin limitar la participación, fortalecer la inclusión de las Mipymes locales, como mecanismo para impulsar el desarrollo económico.	Se emplean métodos de contratación de personal independientemente de sus situaciones como impulsar el aumentar su nivel económico por medio de aumento de responsabilidades equivalente a un valor monetario.
1.2.8	Implementar procesos de control, transparencia y rendición de cuentas para la transformación de la gestión.	Se presentan medidas de revisión de insumos como la presentación de los respectivos documentos de consumo a su vez el reducirlo en futuras mediciones.
Construcción de la paz y la seguridad		
1.3.1	Adoptar un nuevo modelo que fortalezca la regulación de las relaciones sociales y el acceso a la justicia y la reparación del daño.	Se presentan medidas pro sanción en caso de incurrir en malas prácticas o irregularidades con el reglamento establecido

1.3.2	Integrar plenamente la Estrategia Nacional de Seguridad en el Estado y Municipios.	Se cuenta con las debidas medidas de seguridad dentro de la estación de servicio como números de contacto de las autoridades según se requiera.
1.3.3	Fortalecer los esquemas de prevención, atención y procuración de justicia, que consideren mecanismos de colaboración y corresponsabilidad ciudadana, principalmente en casos de violencia familiar.	NA
1.3.4	Rescatar y rehabilitar los espacios públicos para generar ambientes para la convivencia y cohesión social.	Dentro de las instalaciones se cuentan con áreas verdes como de convivencia
1.3.5	En polígonos de alta incidencia delictiva, desarrollar capacidades en la ciudadanía con la impartición de talleres que coadyuven a la superación de trampas situacionales.	El personal cuenta con los números de las debidas autoridades en caso de una ocurrencia en medida de los preventivo a una situación delictiva
1.3.6	Incentivar los mecanismos de prevención de adicciones para contrarrestar la incidencia delictiva.	Se le negara la entrada como el servicio a todo individuo baja el efecto de algún estupefaciente o medicación de algún tipo.
1.3.7	Recuperar la vocación policial con esquemas de profesionalización enfocados a contribuir a la dignificación de las instituciones de seguridad.	Na
1.3.8	Fomentar la cultura de la denuncia y de la paz para recuperar la confianza en la autoridad.	El protocolo establecido es informar en caso de un suceso a las autoridades según la situación que se requiera acorde a la autoridad correspondiente.
1.3.9	Fomentar procesos de interacción y organización vecinal para el cuidado mutuo.	Presentar una atención digna y respetuosa a los debidos individuos que visiten las instalaciones
1.3.10	Fomentar la generación y aprovechamiento de espacios libres de violencia.	
1.3.11	Impulsar una política de orientación de programas sociales y de emprendimiento para la atención a las causas de la violencia.	Na

1.3.12	Impulsar esquemas ciudadanos para el reconocimiento y fortalecimiento de la cadena de justicia.	Se emplea un buzón de quejas y sugerencias dentro de las instalaciones para corregir los debidos inconvenientes del personal o den las mismas instalaciones según la situación.
Finanzas sanas		
1.4.1	Implementar en el Poder Ejecutivo, e impulsar en los otros Poderes y órdenes de gobierno, una política responsable de disciplina y austeridad como eje del ejercicio del presupuesto pública.	Se emplea la concientización de los recursos económico como una administración de los mismo para un buen enfoque.
1.4.2	Implementar medidas férreas de contención, supervisión y control del gasto administrativo para reorientar el gasto de gobierno a fines sociales y a inversión productiva.	Se cuenta con un fondo monetario en caso de algún incidente, accidente relacionado a las actividades desempeñadas dentro de la estación.
1.4.3	Impulsar un proceso de reforma jurídica y administrativa que genere escenarios de mayor viabilidad para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales del Estado de Zacatecas y evite comprometer el recurso de todos los zacatecanos	Na
1.4.4	Impulsar alternativas para la disminución del costo de la deuda.	NA
1.4.5	Reformar el sistema fiscal estatal para fortalecer sus capacidades recaudatorias y mejorar la atención a las necesidades sociales.	NA
1.4.6	Impulsar y gestionar acciones para el saneamiento financiero del sector educativo.	Se presentan medidas de ayuda al personal que tenga hijos de carácter estudiantil
Participación social en la gestión pública		
1.5.1	Mejorarlas capacidades relacionales del Estado, para la mejor atención y concertación con grupos sociales.	Se dará su debido tratamiento a los individuos que se encuentren dentro de las instalaciones.
1.5.2	Adoptar la filosofía del gobierno abierto que fomente la plena participación social.	Na
1.5.3	Generar mecanismos para la construcción de capacidades en la sociedad para impulsar la inclusión y la participación en la gestión pública.	Implementar la contratación de personal variado dentro de las actividades que se desarrollan dentro de las instalaciones.

1.5.4	impulsar reformas normativas para garantizar la permeabilidad de las propuestas ciudadanas.	Na
1.5.5	Implementar y fortalecer la participación social en todos los ámbitos de la gestión pública.	Na
1.5.6	Impulsar la inclusión y participación de grupos vulnerables en el diseño e implementación de las políticas públicas.	Na
Educación para una sociedad igualitaria y con identidad		
2.1.1	Ampliar la cobertura de programas federales para becas y apoyos para la educación, a fin de favorecer la inclusión y permanencia de los estudiantes.	Se presentan métodos de ayuda a los colaborados que estén en carácter de estudiante o tengan algún familiar cercano en situación estudiantil
2.1.2	Dignificar la infraestructura educativa para mejorar el sentido de la pertenencia y el bienestar de la comunidad escolar.	na
2.1.3	Fortalecer la integración de Zacatecas en el plan educativo nacional, para conjuntar los esfuerzos que permitan alcanzar mejores resultados	NA
2.1.4	Impulsar el fortalecimiento de las instituciones formadoras y de capacitación docente y para el trabajo a fin de mejorar la preparación docente.	NA
2.1.5	Vincular la educación media y superior al sistema productivo para mejorar la competitividad estatal.	Debido a la constante matriculación de estudiantes e incremento el nivel mínimo requerido para contratación aumentando la competencia entre los participantes.
2.1.6	Diseñar e implementar programas compensatorios para impulsar las políticas de género e inclusión en la educación.	Se plantean programas de ayuda en relación a materia estudiantil de los colaborados en esa situación o familiares cercanos.
2.1.7	Atender las desigualdades generadas por la pandemia en materia de conectividad y equipos tecnológicos en las escuelas, para disminuir los niveles de exclusión.	NA
Salud para el bienestar		

2.2.1.	Garantizar la presencia del personal de salud con capacidades técnicas adecuadas para fortalecer la atención en todo el territorio.	Dentro de las instalaciones se cuenta con personal capaz de aplicar primeros auxilios como curaciones leves en caso de requerirlo
2.2.2	Implementar acciones en el cuidado de la salud a través de la educación preventiva, centrada en la persona, la familia y la comunidad.	Se presentan cursos de prevención y acciones en prevención de enfermedades crónicas o que atenten contra la salud del personal
2.2.3.	Priorizar la atención médica y nutricional en niñas, niños, mujeres, personas adultas mayores, personas con discapacidad y en situación de vulnerabilidad.	En caso de un suceso que atente contra el personal se guiaran en el orden de atención mencionado en este punto.
2.2.4.	Implementar un programa integral de salud mental con alcance a toda la población.	En dado caso que algún colaborador lo requiera se cuentan con personal capacitado para atención de situaciones de índole psicológica.
2.2.5.	Incrementar la cobertura de salud, fortaleciendo la infraestructura y equipamiento de las unidades, centros de salud, hospitales y casas de salud.	En dado casos requiera se cuenta con material para suministrar curaciones menores en relación a algo fuera de ese ramo se llamara a la autoridad correspondiente.
2.2.6.	Implementar acciones para mejorar el otorgamiento de consultas, garantizando el suministro de medicinas e insumos médicos.	NA
2.2.7.	Administrar de manera transparente, eficaz y eficiente los recursos para la salud.	Se tendrá un control de los suministro médicos como un registro de los mismo dentro de la estación de servicio.
2.2.8.	Implementar estrategias de vigilancia y control epidemiológico, así como de riesgos sanitarios.	Se cuentan con recursos de contención de residuos en dado caso se realizara aviso a las autoridades correspondientes.
Infraestructura básica para combatir el rezago social		
2.3.1.	Fortalecer los servicios básicos y obras de infraestructura de vivienda y urbanización para combatir la pobreza y el rezago social.	Se utilizaran solo los recurso proporcionados por el esta

2.3.2.	Construir y/o mejorar la infraestructura comunitaria para la dotación de servicios básicos a comunidades y población en pobreza o rezago social.	Se construyeron las instalaciones para el aprovechamiento máximo de los espacios además de realizar la infraestructura para que cualquier individuo pueda acceder.
2.3.3.	Fortalecer centros concentradores de servicios en zonas de alta dispersión para facilitar la integración y atención de necesidades de servicios básicos.	NA
2.3.4.	Construir o rehabilitar carreteras y caminos para fortalecer la integración de comunidades en situación de rezago.	Se repararan espacio de camino cercanas a la estación de servicio como su mantenimiento
Desarrollo urbano y vivienda para la integración social		
2.4.1	Realizar mejoras en espacios de vivienda como instrumento para la integración y dignificación social.	Dentro de la estación de servicio se emplean espacios dentro de recreación dentro de las instalaciones
2.4.2	Construir espacios de viviendas para su mejora y dignificación, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.	NA
2.4.3	Rehabilitar espacios públicos, como estrategia para favorecer la convivencia, la cohesión social y el sentido de pertenencia en sus comunidades.	Realizar la adopción de áreas verde dentro de las inmediaciones como puntos de recreación dentro de la estación de servicio
2.4.4	Construir entornos urbanos dignos y sustentables que favorezcan la integración y la convivencia social.	Se cuenta con áreas verdes en las instalaciones como puntos de recreación favoreciendo la convivencia y el desarrollo sustentable
2.4.5	Consolidar y mejorar la movilidad urbana y los servicios de transporte público, para generar un ambiente urbano digno y armónico, que permita condiciones de seguridad y desarrollo para la sociedad.	NA
2.4.6	Fortalecer acciones para preservar la riqueza artística e histórica, así como la tradición e identidad de nuestro patrimonio histórico..	NA

2.4.7	Impulsar el desarrollo de ciudades inteligentes bajo el concepto de centralidades urbanas, que promuevan la integración comunitaria y la distribución de equipamientos, para reducir los costos de desplazamiento de la ciudadanía.	Se busca implementar mejoras en los proceso relacionado a modernización de las actividades como el uso tecnológico aplicado las actividades desempeñadas.
2.4.8	Impulsar el desarrollo de centros urbanos resilientes y sostenibles, que garantice el otorgamiento de servicios y la renovación urbana, con mecanismos de cuidado del medio ambiente.	Mantenimiento dentro de las instalaciones sobre las diferentes área verdes.
2.4.9	impulsar el fortalecimiento del ordenamiento territorial estatal, integrando al territorio y las regiones a los procesos de desarrollo y bienestar.	NA
2.4.10	Fortalecer los procesos para la regularización jurídica y catastral de la propiedad de asentamientos humanos tanto urbanos como rurales.	NA
2.4.11	Implementar acciones para la integración los espacios e inmuebles públicos, al orden jurídico del territorio.	NA
Deporte para todos		
2.5.1	Promover el desarrollo del deporte como instrumento para la integración social y la prevención del delito. .	Se presentan grupos deportivos dentro del centro de trabajo formado por los colaboradores fuera del horario de trabajo además de regular la buena conducta entre los mismos
2.5.2	Fortalecer la práctica deportiva mediante el uso de infraestructura en todo el estado.	Se realizan actividades deportivas en las inmediaciones promoviendo los centro de deporte locales
2.5.3	Fomentar la cultura del deporte en instituciones públicas, como instrumento para la mejora de la salud, la convivencia y el bienestar físico y emocional	Se realizan chequeos médicos regulares en dado caso que lo quiera el colaborador deberá realizar actividades físicas en favor de mejorar su condición física.
2.5.4	Fortalecer los programas de becas y estímulo a deportistas que logran resultados destacados en los eventos del Sistema	NA

	Nacional de Competencias y del Ciclo Olímpico.	
2.5.5	Desarrollar, mantener, rescatar y rehabilitarla infraestructura deportiva en todo el estado.	NA
Desarrollo cultural para convivencia social		
2.6.1	<i>Impulsar el desarrollo cultural con enfoque social.</i>	Realizar mantenimiento dentro de las instalaciones a aplicado a las áreas verde recreativas dentro de la estación de servicio
2.6.2	<i>Fortalecer el programa de cultura en espacios públicos para incentivar la convivencia comunitaria.</i>	Uso público de las áreas comunes de convivencia dentro de la estación de servicio.
2.6.3	<i>Promover acciones para llevar la cultura a todas las comunidades del Estado, fomentando nuestra identidad cultural y natural.</i>	Promover el cuidado, protección y restauración de las áreas verdes dentro de las instalaciones.
2.6.4	<i>Rediseñar la política cultural mediante acciones que eviten la fuga de talento zacatecano.</i>	NA
2.6.5	<i>Crear programas que articulen integralmente la cultura y el turismo, para el fortalecimiento del desarrollo económico y social de las comunidades.</i>	Se emplea el uso de recomendación a al turismo local enfocado con relación al desarrollo económico
2.6.6	<i>Implementar programas de apoyo para el fortalecimiento de las industrias creativas en la entidad.</i>	NA
2.6.7	<i>Promover un amplio programa de rescate y rehabilitación de los museos y espacios públicos y culturales para proteger, preservar y difundir el patrimonio cultural tanto material, como inmaterial de nuestro estado.</i>	NA
2.6.8	<i>Impulsar programas de intercambio y estancias culturales nacional e internacional, para el desarrollo de talento artístico y el enriquecimiento del acervo cultural.</i>	NA
Integración de la comunidad migrante		
2.7.1	Implementar programas para el fortalecimiento de los vínculos con nuestros migrantes.	Implementación de personal variado dentro de las instalaciones para que desempeñen sus labores.

2.7.2	Orientar el uso de remesas al financiamiento de proyectos productivos.	Se les proporciona su debida remuneración económica enfocado a los colaboradores para que realicen sus debidas inversiones.
2.7.3	Acompañamiento para la financiación de proyectos socioeconómicos de migrantes zacatecanos.	Referente a los colaboradores que deseen movilizarse fuera de la zona designada existe un método de reasignación dependiendo de sus capacidades o en dado caso se requiera.
2.7.4	Desarrollar actividades productivas a través de programas de mezcla de remesas y recursos públicos.	NA
2.7.5	Implementar el programa Repatriados Trabajando, a fin de garantizar su reinserción a la vida social y productiva del estado.	Se presentan diferentes fuentes de empleo en la sucursal dentro ello se plantea emplear a personal diverso.
Sostenibilidad del agua y medio ambiente		
2.8.1	Impulsar acciones para el mejoramiento de los sistemas operadores de agua potable, que permitan mejorar y garantizar el otorgamiento de servicios de calidad.	Se utilizan tuberías de transporte para los distintos recursos hídricos que se encuentran dentro de la estación de servicio.
2.8.2	Desarrollar y fortalecer la infraestructura para el tratamiento y aprovechamiento de aguas residuales.	Se cuenta con una trampa de grasa para los diferentes residuos acuosos producidos dentro de la estación de servicio
2.8.3	Impulsar el desarrollo o fortalecimiento de sistemas regionales para la gestión de residuos sólidos.	Dentro de las instalaciones se cuenta con un almacén temporal de manejo de residuos para su contención, provisión y posterior transporte.
2.8.4	Implementar acciones para el aprovechamiento del potencial eólico, solar y geotérmico del territorio estatal.	NA
2.8.5	Implementar programas de estímulos para la adopción de procesos de producción con medidas de sostenibilidad ambiental.	En los procesos que se realizan dentro de la instalación se mantienen el cuidado de las áreas verde como su

		mantenimiento haciendo un ambiente sostenible
2.8.6	Fortalecer la gestión eficiente del agua para maximizar la producción en el campo.	Se cuenta con medidores en la estación de los cuales se plantea su análisis para la reducción de recursos consumidos.
2.8.7	Impulsar proyectos de producción de energías limpias para mejorar la industria pecuaria.	NA
2.8.8	Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se utiliza la normatividad aplicable para realizar procedimientos acorde a lo establecido por los LMP además del cuidado de las áreas verdes, como la conservación de especies dentro de la NOM 059
2.8.9	Impulsar proyectos y acciones de mitigación y remediación del impacto ambiental en las acciones de desarrollo urbano.	La reducción de materiales y recursos en proceso de actividades además de aplicar la mejora continua dentro de las instalaciones.
2.8.10	Conservar, restaurar y aprovechar la biodiversidad zacatecana.	Se utiliza la normatividad aplicable para realizar procedimientos acorde a lo establecido por los LMP además del cuidado de las áreas verdes, como la conservación de especies dentro de la NOM 059
Atención a grupos vulnerables		
2.9.1.	Ampliar la cobertura de programas sociales federales para la atención a grupos vulnerables.	NA
2.9.2.	Impulsar y promover la incorporación de las juventudes al sector laboral y educativo.	Se emplean a diferentes colaboradores dentro de los cuales se permite emplear a jóvenes en desarrollo de actividades dentro de la estación de servicio
2.9.3.	Fortalecer los mecanismos y programas para la atención de la infancia, incluyendo las medidas y estrategias de prevención del maltrato y abuso sexual.	Se cuenta con un departamento encargado de determinar si existen situaciones de falta en carácter deficiente enfocadas a

		proteger tanto el derecho de los colaboradores como de las medidas correctivas requeridas dentro de las instalaciones.
2.9.4.	Fortalecer la atención a personas en condiciones de vulnerabilidad, bajo la norma de no dejar a nadie afuera, no dejar a nadie atrás.	Se le brindara servicio debido digno y con la atención que requiera el individuo.
2.9.5.	Promover acciones para el desarrollo digno de los adultos mayores.	Se proporciona una suma monetaria a las personas por el desempeños de sus actividades independientemente de su edad siempre que se cumpla con lo requerido y no incumpla las debidas normas de comportamiento.
2.9.6.	Brindar y fortalecer la atención a las personas con discapacidad.	Las instalaciones están equipadas con la capacidad y la estructura para recibir, atender y servir a personas mayores como otros individuos brindando una atención digna.
2.9.7	Diseñar e implementar estrategias para la atención integral a la mujer.	Fomentar el respeto y dignidad de los varios individuos que se presenten en las instalaciones independientemente de factores fuera de los intereses de la estación de servicio como actitudes discriminadoras
2.9.8	Implementar medidas con el sector privado para la reducción la brecha salarial entre hombres y mujeres.	Se les proporcionara a los debidos colaboradores su remuneración monetaria equivalente al desempeño de sus actividades como otros aspectos referentes a la estación de servicio.
2.9.9	Estructurar un Programa de Asistencia Social que aglutine las políticas públicas a implementarse para la debida atención a los grupos vulnerables de Zacatecas.	NA
Mujeres zacatecanas transformando la historia		

2.10.1 /	Impulsar mecanismos para el empoderamiento socioeconómico, cultural y político de las mujeres, con el fin de potenciar su propio desarrollo y como agente de cambio para la transformación estatal.	Se emplean a diferentes individuos sin importar su etnia, sexo, raza y etc. Entre otros factores mientras se cumplan los puntos referentes al reglamento estos gozaran de una remuneración socio económica.
2.10.2/	Fortalecer la coordinación interinstitucional en los tres órdenes de gobierno, y promover la perspectiva de género en la administración pública.	NA
2.10.3 /	Promover y aplicar acciones de protección para prevenir y atender a mujeres víctimas de violencia, sus hijas e hijos.	En relación a la atención que se les proporciona a víctimas de acoso o abuso de alguna clase dentro de la empresa existe un departamento encargado de realizar las debidas investigaciones para verificar que se proceda de manera adecuada en materia de lo legal en base a la acción efectuada.
2.10.4 /	Elaborar y difundir el programa para la igualdad entre mujeres y hombres	Dentro de las instalaciones como en la política de la empresa se implementan medidas en dado caso de abuso, según aplique en base al reglamento.
2.10.5 /	Establecer y operar un programa de capacitación que contribuya a fomentar procesos de reeducación.	Existen diferentes capacitaciones dentro de la empresa enfocado al trabajo y las actividades a desempeñar
2.10.6 /	Promover la armonización legislativa en materia de los derechos humanos de las mujeres.	Se presentan diferentes políticas al respecto del respeto entre los colaboradores como las medidas correctivas correspondientes según aplique al reglamento.
2.10.7 /	Crear mecanismos de participación ciudadana para incrementar la sensibilización e incorporación de liderazgos comprometidos en las políticas públicas con perspectiva de género.	NA
Dignidad para el campo		

3.1.1	Fortalecer la producción de frijol, ajo y chile y especies nativas en el campo zacatecano.	NA
3.1.2	Impulsar el desarrollo tecnológico para el incremento a la productividad agropecuaria.	NA
3.1.3	Impulsar proyectos para la generación de valor agregado en los productos del campo mediante la agroindustria.	NA
3.1.4	Promover la activación y regeneración de suelos para la mejora de la productividad.	Realizar su debido mantenimiento a los suelos en las inmediaciones aplicables a zonas verdes dentro de las instalaciones.
3.1.5	Impulsar el desarrollo de encadenamientos productivos, para fortalecer las MIPYMES.	Reforzar el consumo de productos de carácter local dentro de las instalaciones
3.1.6	Generar alternativas para la mejora de productos caprinos, leche y carne de bovino.	NA
3.1.7	Incrementar el financiamiento de proyectos productivos del sector agropecuario.	NA
3.1.8	Fomentar la feminización del campo mediante el apoyo a los proyectos productivos encabezados por mujeres.	Realizar sugerencias de consumo dentro de la zona por parte de producto local enfocado al sector.
3.1.9	Implementar un programa de Crédito ganadero a la palabra.	NA
3.1.10	Fomentar la producción local de granos básicos para la autosuficiencia alimentaria.	NA
3.1.11	Estimular a la formalización laboral de los trabajadores.	El implementar diferentes colaboradores dentro de las inmediaciones al presentarles diferentes bonos en base las actividades cumplidas dentro de lo estipulado.
3.1.12	Fomentar la autoproducción de alimentos en áreas rurales, para fortalecer la autosuficiencia alimentaria.	NA
3.1.13	Fomentar un programa de reactivación de la agricultura protegida.	NA
Encadenamiento productivo para la industria y la minería		
3.2.1	Promover la generación de sinergias entre la industria, gobierno y el sector académico	Fomentar el consumo de los mismo proveedores locales dentro de la zona de estudios y

		venta a productores y ciudadanos locales.
3.2.2	Impulsar proyectos para la generación de cadenas de valor y proveeduría local entre pequeñas y medianas empresas.	Se proporcionara un valor monetario en base lo equivalente de los productos
3.2.3	Impulsar mecanismos para el empoderamiento de mujeres emprendedoras e industriales.	Se implementara el asignar al personal capacitado dentro del puesto requerido siempre que se cumpla con el perfil requerido.
3.2.4	Apoyar e impulsar la integración de clústeres industriales	NA
3.2.5	Dar un impulso firme al financiamiento a la pequeña minería.	El proyecto no es aplicable al sector minero.
3.2.6	Promover la certificación de estándares de calidad y mejores prácticas.	Se utilizan proceso enfocados a las actividades dentro del mismo aplicable como se define en la normatividad además del desarrollo según aplique.
3.2.7	Impulsar programas de estímulos para la mejora salarial en la industria.	Se implementa el aumento de sueldo proporcional a las responsabilidades, en dado caso se puede aumentar la remuneración económica en base a esto según se requiera o aplique.
3.2.8	Promover el desarrollo de una industria minera respetuosa del medio ambiente y las comunidades.	NA
3.2.9	Implementar un programa del primer empleo en la minería.	NA
3.2.10	Articular acciones para la creación de cadenas de valor en torno al sector automotriz.	Realizar venta y prevención de artículos de auto existentes dentro de la estación de servicio.
Modernización de la actividad comercial y de servicios		
3.3.1	Fomentar la creación y fortalecimiento de marcas locales.	Reforzar el consumo de productos de carácter local dentro de las instalaciones
3.3.2	Impulsar acciones para la transformación de la cultura empresarial en la actividad comercial y de servicios.	Implementación de nuevas políticas según aplique o se requiera para el impulso de los servicios dentro de la estación de servicio.

3.3.3	Implementar programas de estímulos económicos para el fomento al empleo.	Se presentan diferentes medios de promoción para actividades de empleo variadas según la actividad para cubrir una vacante.
3.3.4	Fomentar la vinculación de nuevos esquemas de comercialización de productos agroindustriales y de servicios.	NA
3.3.5	Generar esquemas de asesoría para la comercialización de productos del campo.	NA
3.3.6	Impulsar el uso de nuevas tecnologías para la comercialización.	Utilizar diferentes medios de comercialización dentro de las instalaciones para realizar una venta adecuada de productos automotrices.
3.3.7	Generar estrategias para la vinculación de la actividad comercial con la industria local.	Se realiza un enfoque de consumo de proveedores locales en las instalaciones según se requieran para el reforzamiento del comercio local.
3.3.8	Fomentar la creación de empresas proveedores de servicios	Se realizan múltiples sucursales en las cercanías por que se plantea implementar servicios de terceros dentro de las instalaciones.
3.3.9	Fortalecer y dar pertinencia a los esquemas de formación para el Trabajo.	Realizar una formación adecuada acorde a los intereses de la empresa como el fomentar la sana convivencia en las áreas de trabajo
3.3.10	Promover la capacitación y certificación de MIPYMES para la vinculación empresarial.	Dentro de la empresa existen diferentes capacitaciones de las que se requiera para desempeñar las actividades estipuladas al puesto del colaborador.
Fortalecimiento de la diversidad turística del estado		
3.4.1	Consolidar a Zacatecas como Capital Cultural de América.	NA
3.4.2	Promover el desarrollo, diversificación de segmentos y/o consolidación de productos y servicios turísticos.	Presentar los puntos de interés turístico en la estación de servicio a los diferentes turistas

		para promover la cultura como el aumento turístico dentro de la zona.
3.4.3	Estimular el desarrollo de MIPYMES dentro del sector turístico.	Presentar diferentes opciones de las tiendas o negocios locales dependiendo de la necesidad para fomentar la economía de los mismos negocios de la localidad.
3.4.4	Implementar programas de estímulos para la generación de empleos en el sector turístico.	Fomentar la buena atención, el cuidado y la promoción del sitio para aumentar la llegada de nuevos turistas en referencia a la zona además de aumentar el nivel económico por medio de nuevos turistas.
3.4.5	Posicionamiento de la marca Zacatecas en la industria turística.	NA
3.4.6	Fortalecer la promoción y difusión de Zacatecas como destino turístico.	Aumentar los puntos críticos de atención al cliente además de estar pendiente de las épocas de mayor incremento en relación con el índice turístico de la zona para verificar los puntos a mejorar.
3.4.7	Impulsar el desarrollo de productos y servicios de turismo religioso, ecológico y de recreación.	Se emplean diferentes sitios dentro de las instalaciones para la recreación con en las diferentes áreas verdes dentro del sitio aumentando en gran medida el aumento económico por parte del sector turístico.
3.4.8	Desarrollar juntamente con el sector privado, infraestructura para el turismo alternativo	Presentar las zonas de descanso, puntos de naturaleza y recreación haciendo énfasis en fomentar el turismo en calidad de presentar otro tipo de destinos además de los mas populares.
3.4.9	Impulsar el turismo en pueblos mágicos, para generar condiciones para el desarrollo económico.	Presentar destinos turísticos dentro de la zona además de las cercanías como sitios de

		carácter cultural importante promocionando el turismo.
Infraestructura para el desarrollo económico		
3.5.1	Fortalecer el financiamiento para mejora de infraestructura, a través de asociaciones público-privadas.	Realizara un mantenimiento a las área recreativas dentro de la zona además de la vialidad de peatones.
3.5.2	Desarrollar infraestructura industrial básica (carreteras, electricidad, agua, telecomunicaciones, gas natural).	En la estación de servicio se cuenta con las debidas condiciones para que puedan transitar vehículos y individuos además de las condiciones dentro de la estación se les plantea darles su debido mantenimiento.
3.5.3	Desarrollar infraestructura energética para el desarrollo económico (gasoducto, parque fotovoltaico y subestaciones eléctricas).	Dentro de las inmediaciones de la estación de servicio se cuenta con un acueducto para el transporte de combustible además de los recursos que requiera el proceso.
3.5.4	Desarrollar infraestructura rural para aumentar el valor agregado de productos agropecuarios.	NA
3.5.5	Fortalecer la construcción de parques industriales, infraestructura logística y parques agropecuarios regionales, para potenciar el desarrollo económico.	NA
3.5.6	Consolidar la operación del recinto fiscalizador estratégico.	NA
3.5.7	Construir caminos rurales para la integración de las zonas deprimidas a las actividades productivas.	Según aplique en referencia a la estación de servicio se puede realizar dependiendo de la distancia con la estación de servicio.
3.5.8	Implementar acciones para aprovechar el posicionamiento territorial y de conectividad del Estado.	NA
Ciencia, Tecnología e innovación		
3.6.1	Impulsar el cambio en las empresas locales para la transformación digital e industrial 4.0.	Se plantea el uso y modificación de los equipos para adecuarse a las nuevas tecnologías dentro de las inmediaciones de la

		estación de servicio como del proceso.
3.6.2	Desarrollar la red de telecomunicaciones para Zacatecas.	Se implementan diferentes medios de difusión dentro de la estación de servicio para abastecimiento entre otros factores.
3.6.3	Fortalecer el financiamiento de proyectos de investigación vinculados a la economía social.	Revisar los puntos económicos del año dentro se realizó más demanda para tener reservas en caso de que se requiera para cubrir la demanda y aumentar la economía asociado a los demás negocios locales.
3.6.4	Promover los proyectos de desarrollo tecnológico desde el sector público.	Utilizar diferentes tecnologías en la implementación y mejoramiento en el proceso de la estación de servicio como en su atención a los comensales.
3.6.5	Implementar y fortalecer los programas educativos de formación tecnológica con compromiso y responsabilidad social y ecológica.	Se presentan diferentes cursos dentro de la empresa para que se pueda desempeñar actividades acorde al puesto a desempeñar o en dado caso en un puesto más alto acorde a sus responsabilidades.
3.6.6	Promover la generación de esquemas de investigación aplicada a los sectores estratégicos del Estado.	NA
3.6.7	Impulsar proyectos de innovación tecnológica en MIPYMES	NA
3.6.8	Implementar programas para la formación de capital humano especializado para la inserción laboral.	Dentro de las instalaciones se tienen programas de capacitación para el desempeño de actividades dependiendo del puesto a desempeñar
Emprender para crecer		
3.7.1	Implementar programas para el impulso de proyectos de economía inclusiva y social.	Existen dentro de la misma empresa propuestas laborales más económicamente remunerables aumentando el nivel económico como el punto

		de interés social por parte de personal externo.
3.7.2	Impulsar el desarrollo artesanal en la economía social.	Presentar puntos de interés turístico dentro de la zona además de las cercanías como sitios de carácter cultural importante promocionando el turismo.
3.7.3	Diseñar programas de estímulo al emprendimiento con vocaciones regionales.	NA
3.7.4	Fortalecer las alternativas de financiamiento a través de la banca de desarrollo.	NA
3.7.5	Impulsar decididamente la mejora regulatoria para estimular el emprendimiento.	Se plantea el fomentar el crecimiento dentro de la empresa como el desarrollo de conocimiento acorde al desarrollo de conocimiento acorde a las ideas del colaborador.
3.7.6	Generar esquemas de acompañamiento y asesoría en procesos de emprendimiento.	NA
3.7.7	Estimular la cultura de la denuncia de actos de corrupción en trámites para la apertura de empresas.	NA
3.7.8	Implementar programas de estímulos y financiamiento para proyectos productivos de mujeres, migrantes y jóvenes.	NA

Plan de desarrollo del municipio de Cuauhtémoc Zacatecas

Plan de desarrollo de Cuauhtémoc Zacatecas			
Objetivo	Estrategia	Línea de acción	Vinculación
Mejorar la supervisión y control de los mandos de las corporaciones por medio de Nuevos esquemas de control para el combate a la corrupción con participación ciudadana.	Implementar programas de capacitación.	Seguridad	En la estación de servicio se realizarán capacitaciones al nuevo personal además de cursos referentes a sus actividades para un desempeño óptimo y adecuado.
Regular el manejo austero del presupuesto por medio de Adecuación de lineamientos de austeridad en el manejo del presupuesto.	Implementar programas de ahorro presupuestal.	Gobierno eficiente y transparente	En el debido manejo de las finanzas los colaboradores tendrán una caja de ahorro para su debido sueldo en caso de requerirlo.
Creación de un modelo presupuestal carente de participación de los ciudadanos por medio de Presupuesto participativo.	Implementar programas de concientización para la población	Canal de comunicación para las gestiones	NA
Eliminar la corrupción en la creación de nuevos asentamientos por medio de Planeación con	Creación desarrollo urbano municipal	Servicios de gestión urbana	NA

metodología y control urbano.			
Mejorar los procesos en la administración municipal por medio de Modelos de gestión por Rendición de Cuentas del uso del recurso público.	Implementar modelos de gestión por medio de capacitaciones	Gobierno eficiente y transparente.	En las instalaciones se utilizará solo los recursos requeridos aplicables al proceso del cual presentará recibos de los gastos referente a los recurso utilizados en dado caso que se requiera.
Implementar controles técnicos para los funcionarios para el análisis de los proyectos por medio del Diseño y medición de todos los procesos de la administración municipal.	Ejecutar talleres para mejorar la toma de decisiones en cuanto proyectos se refiere	Gobierno eficiente y transparente.	Se implementarán diferentes cursos según se requiera para ampliar el criterio como el saber de los colaboradores dentro de la estación de servicio.
Evitar paternalismo político por medio de la creación de programas de empleo temporal y auto empleo.	Gestionar programas de empleo temporal	Generación de oportunidades	Dentro del área se realizan diferentes actividades dentro de las inmediaciones referente al proceso o actividades externas relacionadas al mismo.
Combatir la carencia en la educación y limitadas oportunidades de empleo por medio del impulso de PyME's y MIPyME's.	Programas de capacitación enfocados a la población para impulso de pequeñas y medianas empresas	Generación de oportunidades	Impulsar la mejora tanto en las instalaciones como dentro del personal implementando la preparación para más oportunidades en la empresa.

Implementar educación sexual y reproductiva en jóvenes menores de edad.	Creación de un programa de concientización sexual y riesgo para la salud.	Cobertura de salud para el municipio.	NA
Implementar "herramientas" en la comunicación y formación con los hijos por medio del programa escuela para padres.	Ejecutar el programa de escuela para padres	Cobertura de salud para el municipio.	NA
Optimizar la atención del gobierno hacia la ciudadanía por medio de Detección de inquietudes, necesidades e iniciativas ciudadanas.	Ejecutar programas de atención ciudadana	Canal de comunicación para las gestiones	En la estación de servicio se contará tanto con un buzón de quejas como las posibles sugerencias en relación al sitio.
Eliminar el desconocimiento de la metodología para focalizar los esfuerzos culturales por medio del subsidio de apoyos para la asistencia a eventos culturales.	Ejecutar programas culturales y recreativos	Acceso a la educación cultura y deporte	En la preparación de algún evento relacionado a la estación se presentaran campañas sobre productos de consumo de vehículo relacionado a actividades recreativas al aire libre.

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO



SIMBOLOGÍA

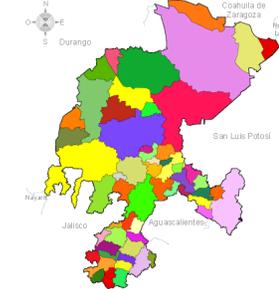
Longitud:
3,007.416 m
3.007 Km

El ordenamiento ecológico aplicable de Aguascalientes es el más cercano a la estación de servicio en cuestión, aunque no se encuentra en el rango de ser aplicable ya que en el estado no hay ordenamiento ecológico vigente.



Proyecto:
**INFORME
PREVENTIVO
ESTACION DE
SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



**Cuauhtémoc,
Zacatecas**

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta
Payan

En referencia a la información del plan de desarrollo urbano del municipio existe uno del cual se basaron los puntos de análisis, aunque no está debidamente actualizado.

Además de las vinculaciones anteriores, el sitio del proyecto cuenta con **Dictamen de uso de suelo** autorizado por la **secretaría de desarrollo urbano y ordenamiento territorial del estado de Zacatecas** para “**uso de suelo condicionado en aspectos de vivienda, industria media y ligera, agroindustria, recreación, servicio, mantenimiento, comercio, abasto, transporte, convivencia y espectáculos, especial turístico.**”.

(Ver Constancia Dictamen de uso de suelo)

Normas Oficiales Mexicanas Aplicables al Proyecto

- **NOM-005-ASEA-2016**

Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

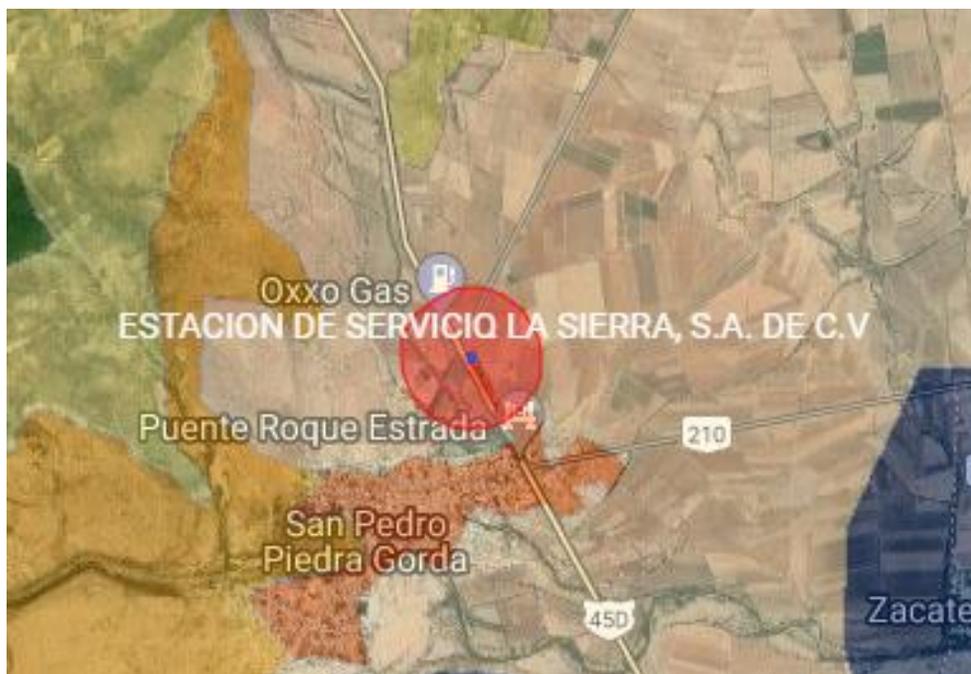
No existen áreas naturales protegidas cerca del lugar del Proyecto, por lo que no se sujetaría a dicho lineamiento.

II. 3 Si la Obra o Actividad está prevista en un parque Industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.

Debido a que la obra no se desarrolla dentro de un parque industrial, este supuesto no es aplicable

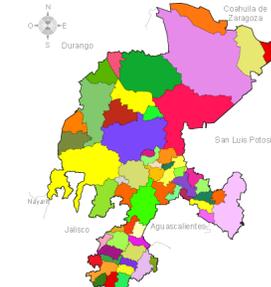
SIMBOLOGÍA

-  Acuicola
-  Agricultura de humedad
-  Agricultura de riego
-  Agricultura de temporal
-  Bosque cultivado
-  Bosque de coníferas
-  Bosque de encino
-  Bosque de mesófilo de montaña
-  Bosque de mezquite
-  Desprovisto de vegetación
-  Matorral xerófilo
-  Palmar natural
-  Pastizal
-  Pastizal cultivado
-  Selva caducifolia
-  Selva espinosa
-  Selva perennifolia
-  Selva subcaducifolia
-  Sin vegetación aparente
-  Vegetación de dunas costeras
-  Vegetación hidrófila
-  Vegetación inducida
-  Cuerpo de agua
-  Zona urbana
-  Asentamientos humanos



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA,
S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cuahtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA.

Tabla 8 Uso de Suelo y Vegetación.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

III.1.1 Localización del Proyecto

La estación "ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V Núm. PL/4920/EXP/ES/2015, se ubica en CARRETERA GUADALUPE-COSIO KM. 52.5, S/C, CP :98680, Cuauhtémoc, Zacatecas.

Vértice	Coordenada E	Coordenada N
1	773279.22 m	2486062.76 m
2	773238.92 m	2486039.48 m
3	773263.90 m	2485995.35 m
4	773304.30 m	2486019.46 m
n	773272.01 m	2486028.65 m
GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS		
22°27'31.59"-N, 102°20'40.56"O		

Tabla 9 Coordenadas de la estación

SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
	
	Proyecto: INFORME PREVENTIVO ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V.
	Entidad Federativa:  Cuauhtémoc, Zacatecas
	Fecha: Febrero, 2023
	Elaborado por: Lic. Alicia Zazueta Payan
Fuente: SEMARNAT, SIGEIA	

Tabla 10 Ubicación General del Proyecto.

III.1.2 Dimensiones del Proyecto

La superficie de ocupación de la obra es del orden de los **2000 m²**, **ocupando el 100%** del predio.

Resumen del terreno		
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	ÁREA (m ²)	PORCENTAJE (%)
Zona de despacho	184.8	11
Z. de Almacenamiento	132	6.6
Áreas Verdes	141	7
Circulación	1359	68.88
Estacionamiento	84	4
Cuarto de Maquinas	14	0.7
S. Mujeres	9.50	0.65
S. Hombres	7.65	0.475
S. Empleados	4.67	0.243
B. de limpios	10.86	0.543
T. de Conveniencia	38.00	1.90
Oficinas	10.00	0.5
B. de Desperdicios	3.62	0.181
TOTAL	2000 m²	100.00 %

Tabla 11 Cuadro de Áreas del Proyecto.

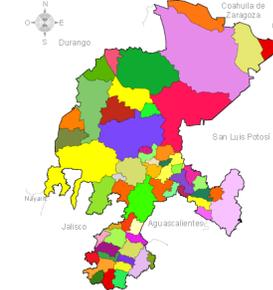
III.1.3 Inversión Requerida

Para la etapa de Construcción y Operación de la Estación **ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V. Núm. PL/4920/EXP/ES/2015**, se estimó una inversión inicial de [REDACTED] destinándose para medidas de prevención, mitigación y control necesario, cerca del 7%. Iniciando operaciones el **28** de Octubre del **2005**.

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

Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

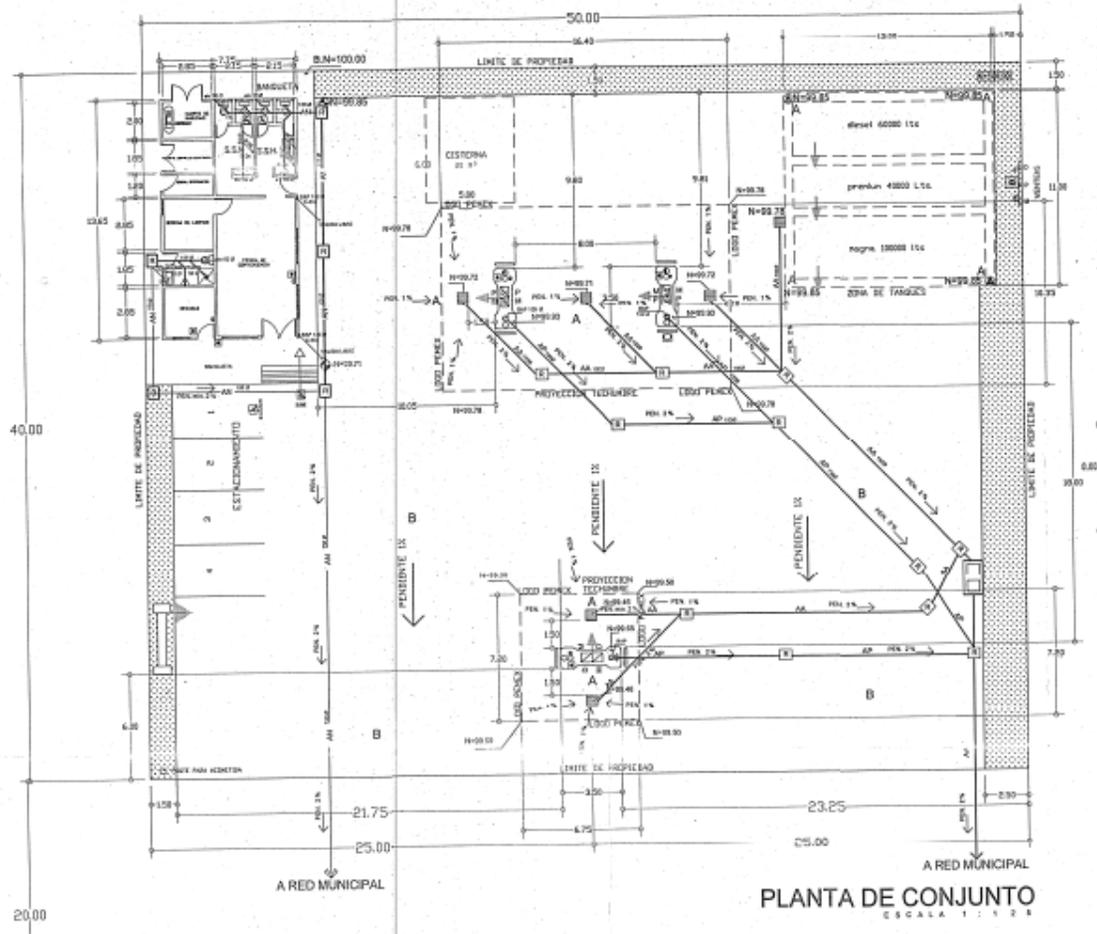


Tabla 12 Planos Generales del Proyecto

La estación se encuentra en operación desde el **28 de octubre** del 2005 y tiene como referencia el número de estación de servicio otorgado por PEMEX Núm. PL/4920/EXP/ES/2015.

III.1.4 Características del proyecto

La estación de servicio oferta al público el expendio de **Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel**; por lo que está equipada con **3** tanques de almacenamiento de doble pared –subterráneos- con capacidad de **40000** litros para el almacenamiento de **gasolina Premium, 100000** litros **gasolina Magna** y **60000** para Combustible Diésel. También se encuentra equipada con **3** dispensarios, los cuales están especializados de la siguiente manera: Se cuenta con 3 dispensarios con 6 mangueras de combustibles magna 4 de dedicadas al combustible Premium y 2 al diésel con un total de 12 mangueras. De igual manera, el proyecto cuenta con obras complementarias como sanitarios públicos, oficinas, cuarto de máquinas, facturación (caja), cuarto eléctrico, bodega de limpios, depósito de desperdicios (residuos peligrosos), baño de empleados, estacionamiento, etc.

El proceso de la operación de la estación de servicio está dado por tres actividades generales:

- Recepción y Almacenamiento de combustibles,
- Despacho al público consumidor
- Mantenimiento de las instalaciones.

Estas actividades deberán sujetarse a lo estipulado en la norma *NOM-005-ASEA-2016*

PROCESOS EMPLEADOS EN LA OPERACIÓN DE LA ESTACION DE SERVICIO:

A) Recepción y Almacenamiento. Los combustibles que son abastecidos por medio de auto tanques, los cuales son descargados en los tanques de almacenamiento esto realizado bajo las recomendaciones y procedimientos indicados.

Procedimiento para la descarga de auto tanques

1. Arribo del auto-tanque.

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

- II. Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.
- III. Una vez posicionado el auto-tanque, el operador del auto-tanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.

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

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

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

- IV. El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.
- V. El Encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lb) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.
- VI. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.
- VII. El Operador del auto-tanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.
- VIII. El Encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.

- IX. Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido)
- X. Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal debe colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal debe evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camisola.
- XI. El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.
- XII. El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:
 - a. Verificar que el auto-tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.
 - b. Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto-tanque.
 - c. Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.
- XIII. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verterse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.
- XIV. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

2. Descarga del producto.

- I. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado debe colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas,

- cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.
- II. El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.
 - III. El operador debe conectar al auto-tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
 - IV. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque.
 - V. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto-tanque.
 - VI. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.
 - VII. El Operador y el Encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.
 - VIII. El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.
 - IX. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.
 - X. El producto sólo debe ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.
 - XI. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.
 - XII. En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deben verificar que la tapa de recuperación de vapores del auto-tanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

3. Comprobación de entrega total de producto y desconexión

- I. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.
 - II. A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.
 - III. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:
 - a. Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto-tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.
 - b. Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto-tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.
 - c. El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.
 - IV. Al finalizar la secuencia anterior, el Operador debe retirar la(s) tierra(s) física(s) del auto-tanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.
 - V. El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.
 - VI. Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del auto-tanque debe retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.
- B) Despacho al público consumidor:** Los combustibles son suministrados al cliente en el área de despacho de Gasolinas, siempre vigilando las condiciones de seguridad definidas para el despacho al público consumidor.

Procedimiento para el despacho del producto al consumidor

- I. Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deben observar las siguientes acciones: El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.
- II. El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.
- III. El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.
- IV. El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.
- V. El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.
- VI. El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.
- VII. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.
- VIII. El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
- IX. El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.
- X. El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

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

8. Mantenimiento

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad.

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

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

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

8.1 Aplicación del programa de mantenimiento.

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

8.2 Procedimientos en el programa de mantenimiento.

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

- a) Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- b) Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- c) Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- d) Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;
- e) Revisar el cumplimiento de las acciones
- f) Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y

- g) Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.

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

8.3 Bitácora.

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

Mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

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

8.4 Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.

8.4.1 Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

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

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

8.4.4 Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.

8.5 Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

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

8.5.1 Pruebas de hermeticidad.

8.5.2 Drenado de agua.

8.6 Trabajos en el tanque.

8.6.1 Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.

8.6.2 Monitoreo al interior en espacios confinados.

8.7 Limpieza interior de tanques.

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

8.7.1 Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

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

8.7.3 Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

8.7.4 Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

8.8 Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

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

8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.

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

8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.

8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.

8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios.

8.9.4. Protección catódica.

8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.

8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.

8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.

8.9.8. Tuberías de producto y accesorios de conexión.

8.10.1. Pruebas de hermeticidad.

8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.

8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores

8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off).

8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.

8.10.6. Arrestador de flama.

8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).

8.11. Sistemas de drenaje.

8.11.1. Registros y tubería

8.12. Dispensarios.

8.12.1. Filtros.

8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.

8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away).

8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.

8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.

8.12.6. Anclaje a basamento.

8.13. Zona de despacho.

8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.

8.14. Cuarto de máquinas.

8.14.1. Equipo hidroneumático.

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

8.15. Extintores.

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

8.16. Instalación eléctrica.

8.16.1. Canalizaciones eléctricas.

8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.

8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.

8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).

8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios

8.17.3. Paros de emergencia.

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

8.17.5. Bombas de agua.

8.17.6. Tinacos y cisternas.

8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.

8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

8.18. Pavimentos.

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión.

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

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios.

8.19.2. Casetas.

8.19.4. Áreas verdes.

8.19.5. Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

- a. Actividades que se deben realizar diariamente:
 1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.
 2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:
 1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
 2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.
- c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:

Limpieza de drenajes. Desazolver drenajes.

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

Adicional al cumplimiento con la *NOM-005-ASEA-2016*, el proyecto en cuestión está sujeto a las obligaciones del sector tales como la presentación de:

- **Licencia de Funcionamiento (LF).** La Licencia Ambiental Única o la autorización que expide la Secretaría para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal en términos de lo dispuesto en el artículo 111 Bis de la Ley. Esta definición comprende a la autorización a que se refiere el artículo 7o., fracción II, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- **Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.** El registro de generador de residuos peligrosos y de manejo especial es una obligación prevista en la LGPGIR que las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos deben cumplir; ello de cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 3, fracciones VIII y XI, 5, fracciones III y XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (Agencia), 46, 47 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 43, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- **Cedula de Operación Anual (COA).** Es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencias de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y de residuos peligrosos, del Sector Hidrocarburos. Con la información reportada se conforman reportes como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de efecto Invernadero, cumplimiento normativo y seguimiento a la Licencia de Funcionamiento, entre otros. La Cédula de Operación Anual deben presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia de Funcionamiento (LF) emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 1 de marzo al 30 de junio de cada año posterior al otorgamiento de la licencia.

III.1.5 Uso Actual del Suelo en el sitio del proyecto.

Como se demostró con anterioridad, el uso de suelo general de la zona donde se desarrolló el proyecto pertenece al área de **2000 m²**, lo que supone una Buena compatibilidad con el proyecto propuesto; del mismo modo, el predio en cuestión cuenta con **Dictamen de uso de suelo está autorizado en base *condicionamiento* por la Subsecretaría de desarrollo urbano y ordenamiento territorial; Departamento de Uso de Suelo determinado como suelo condicionado son “Vivienda, industria media y ligera, agroindustria, recreación, servicio, mantenimiento, comercio, abasto, transporte, convivencia y espectáculos, especial turístico. ”.**

III.1.6 Programa General de Trabajo.

En la constancia estatal de compatibilidad urbanística no. 019-01-2019, además, en el Permiso de Comercialización de la Comisión Reguladora de Energía en la Resolución Núm. **RES/685/2015**, Núm. **PL/4920/EXP/ES/2015** aprueba la operación de la mencionada estación.

El diseño y Construcción de la estación **“ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V.”** se realizó en base a las especificaciones aprobadas por PEMEX de acuerdo al sello de conformidad que se presentan en los Planos de Planta Conjunto de la presente estación.

La estación de servicio oferta al público el expendio de **Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel**; por lo que está equipada con **3** tanques de almacenamiento de doble pared –subterráneos- con capacidad de 40000 litros para el almacenamiento de **gasolina Premium**, 100000 litros **gasolina Magna** y 60000 para Combustible Diésel. También se encuentra equipada con **3** dispensarios, los cuales están especializados de la siguiente manera: Se cuentan con 3 dispensario, 6 mangueras para combustible magna, 4 para Premium y 2 para diésel en total **12** mangueras para despachar. De igual manera, el proyecto cuenta con obras complementarias como sanitarios públicos, oficinas, cuarto de máquinas, facturación (caja), cuarto eléctrico, bodega de limpios, depósito de desperdicios (residuos peligrosos), baño de empleados, estacionamiento, etc.

III.1.7 Programa de Abandono de Sitio.

En caso de cierre de las instalaciones, se considerará abandono del sitio; para lo cual deberán de purgarse los tanques y tuberías, además del retiro y demolición de infraestructura, así como realizar sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de hidrocarburos en el suelo; y en caso de presentar evidencia de ello, realizar las limpiezas necesarias; para finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado a las necesidades de ese momento; por lo que se estima que dicha etapa sea ejecutada en un periodo aproximado de 12 meses tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Es importante destacar, que se sujetará a lo dispuesto en la *NOM-005-ASEA-2016* o las disposiciones y/o normatividad que apliquen en su momento.

ACTIVIDAD	TIEMPO EN MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Purga de tanques y tuberías	■											
Retiro y demolición de infraestructura	■	■	■									
Sondeos para determinar presencia o ausencia de contaminación del suelo				■	■	■						
Remediación del sitio contaminado (si y solo si, se determina contaminación del suelo en el sondeo previo)						■	■	■	■	■		
Reincorporación del predio									■	■	■	■

Tabla 13 Programa de Abandono del Sitio

III. 2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

La estación de Servicio almacenará y ofertará al público **Gasolina Magna, Gasolina Premium y Combustible Diésel**. (Se anexan hojas de datos de seguridad).

Nombre de la Sustancia	Estado físico	No. CAS	Características CRETIB	Vol. De Almacenamiento	Tipo de Almacenamiento	Etapas o Proceso en que se emplea	Tipo de Transportación
Gasolina Magna	Líquido	8006-61-9	I	100000 L	Tanque Subterráneo de doble pared, enchaquetado o tipo II.	Recepción y almacenamiento de combustibles, Despacho al público consumidor	Autotanque
Gasolina Premium	Líquido	8006-61-9	I	40000 L			
Diésel	Líquido	68476-34-6	I	60000 L			

Tabla 14 Identificación de sustancias

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.

Ya que no se mencionan las actividades de las etapas de Preparación de Sitio y Construcción, se omiten las Emisiones a la atmosfera y la generación de Residuos Peligrosos.

En cuanto a las etapas de operación y mantenimiento, estas se ejecutarán de acuerdo a dispuesto en los numerales 7 y 8 de la *NOM-005-ASEA-2016*.

A continuación, se describe en los siguientes diagramas de flujo de la operación en la estación de servicio.

1. Almacenamiento de combustibles: Almacenamiento de gasolina Magna y gasolina Premium en tanques de almacenamiento.
2. Dispensarios de gasolina: Servicio de venta de gasolina a los automovilistas de la zona.
3. Tubos de venteo.
4. Servicios auxiliares: No forman parte del proceso, es por ello que se consideran como servicios auxiliares.
 - 4.1. Mantenimiento de instalaciones: Mantenimiento a todas las áreas de la estación de Servicio.

- 4.2. Drenaje aceitoso: Drenaje exclusivo para la contención de aceites y combustibles.
 - 4.3. Pozo de absorción: Sistema para la absorción de las aguas pluviales.
 - 4.4. Sanitarios
 - 4.5. Fosa séptica
 - 4.6. Almacén temporal de residuos peligrosos.
 - 4.7. Almacén temporal de residuos de manejo especial
 - 4.8. Planta de emergencia: Para uso en caso de falla eléctrica
 - 4.9. Sistema contra incendios:
5. Oficinas: área para facturación y control general de la documentación.

Los puntos de emisiones y de generación de residuos son las que se aprecian en los diagramas siguiente



SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

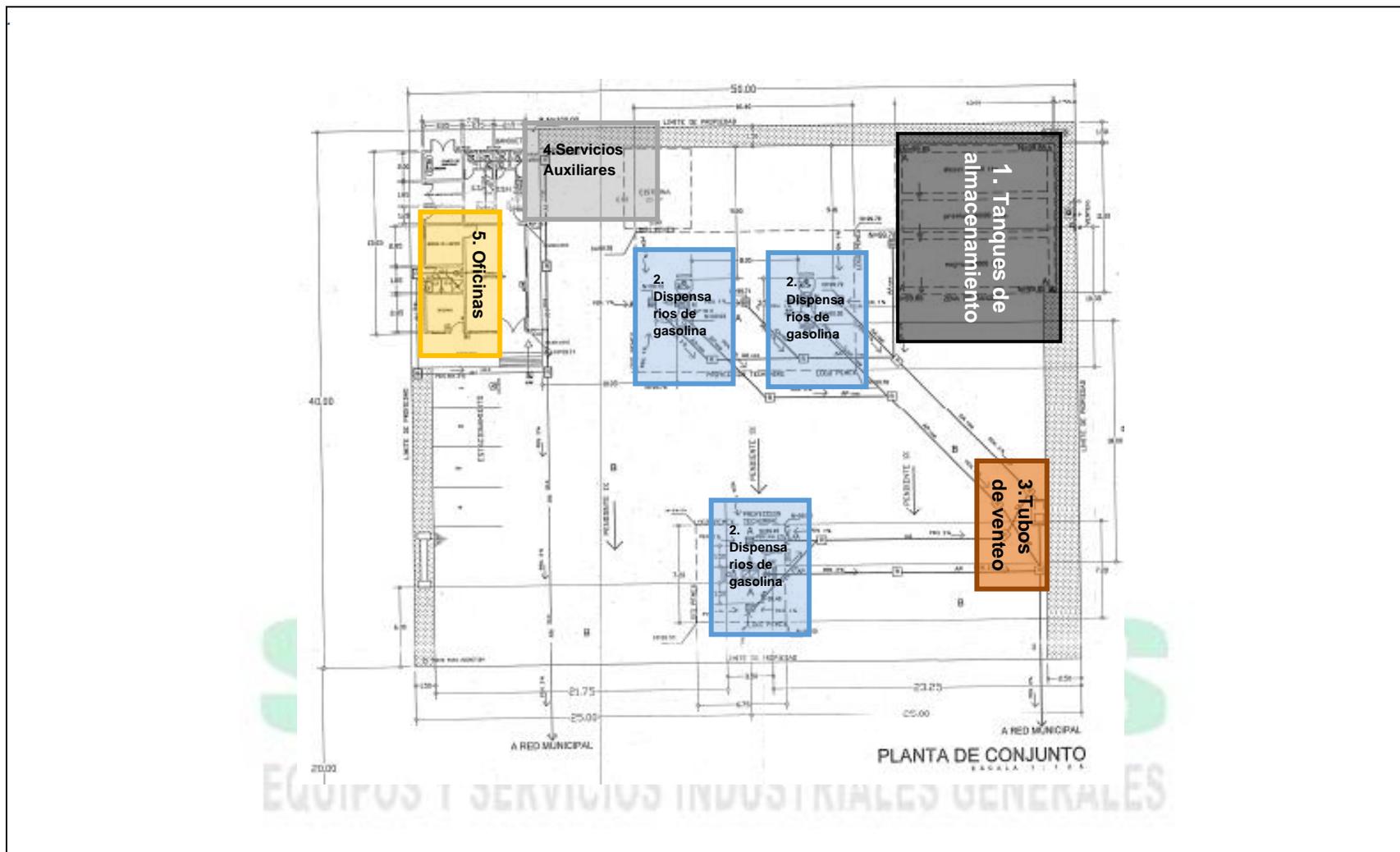


Ilustración 1 Identificación de las zonas de generación de residuos y emisiones

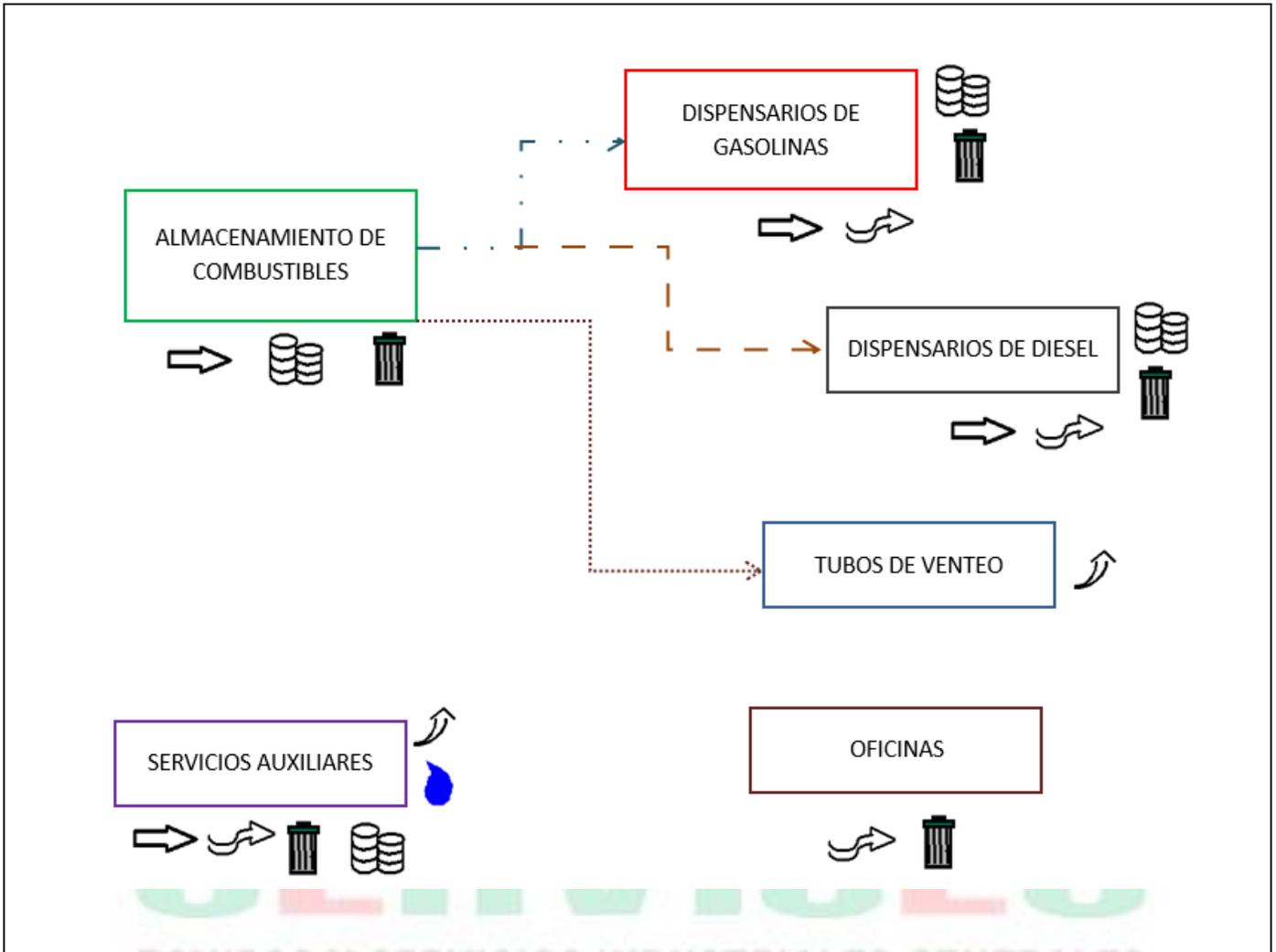


Ilustración 2 Diagrama de Almacenamiento

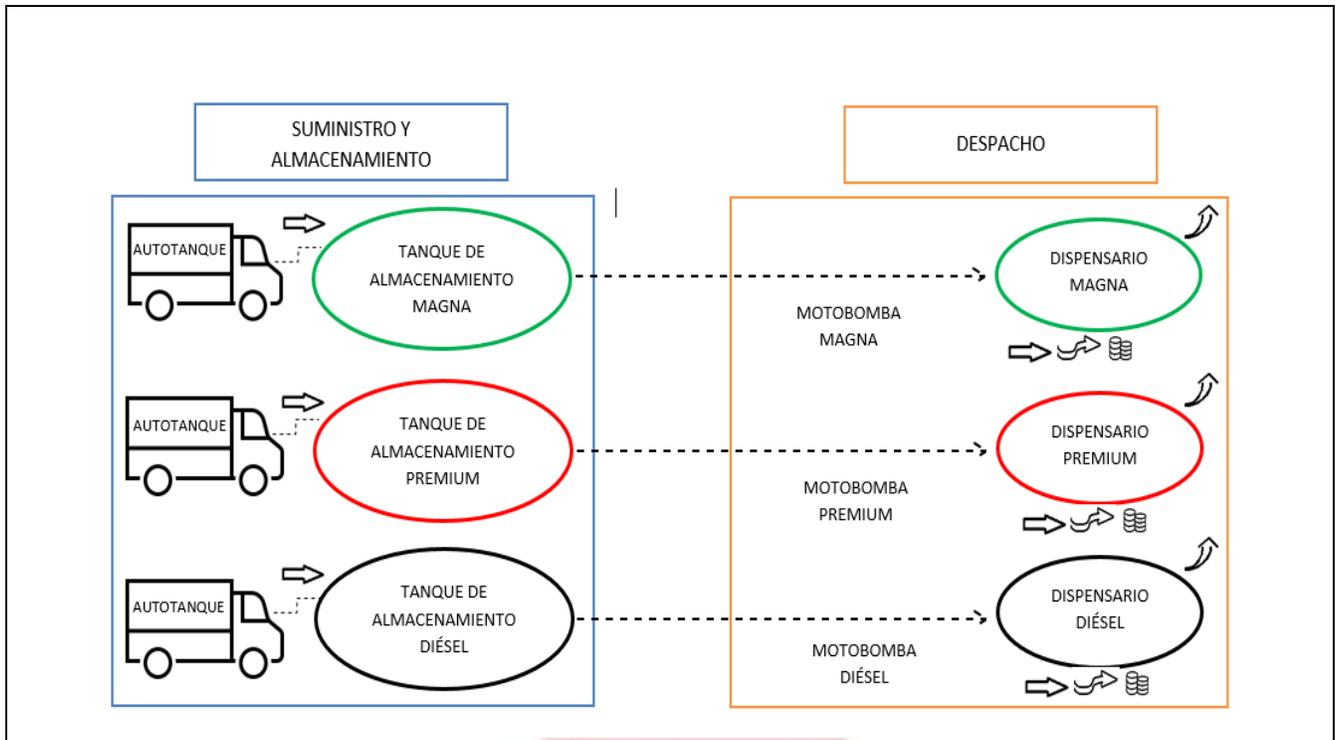


Ilustración 3 Diagrama de Suministro y Almacenamiento, y Despacho.

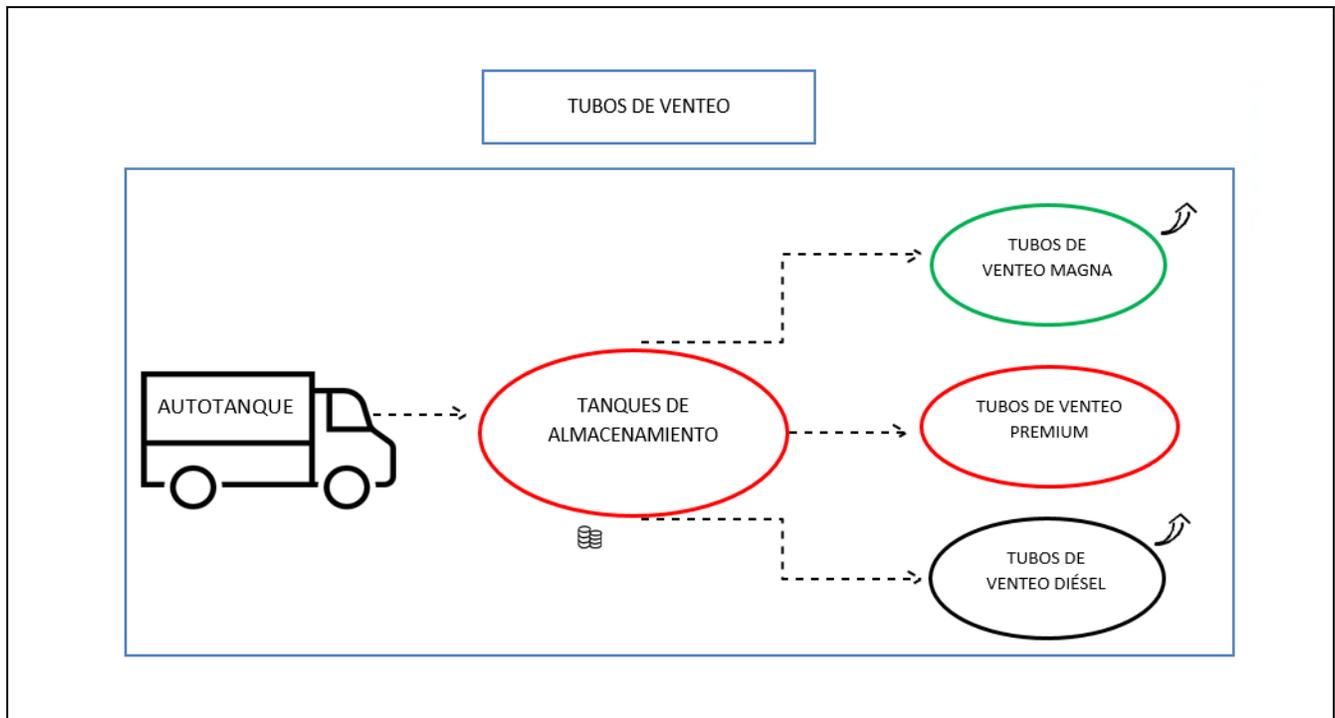


Ilustración 4 Diagrama de Tubos de Venteo

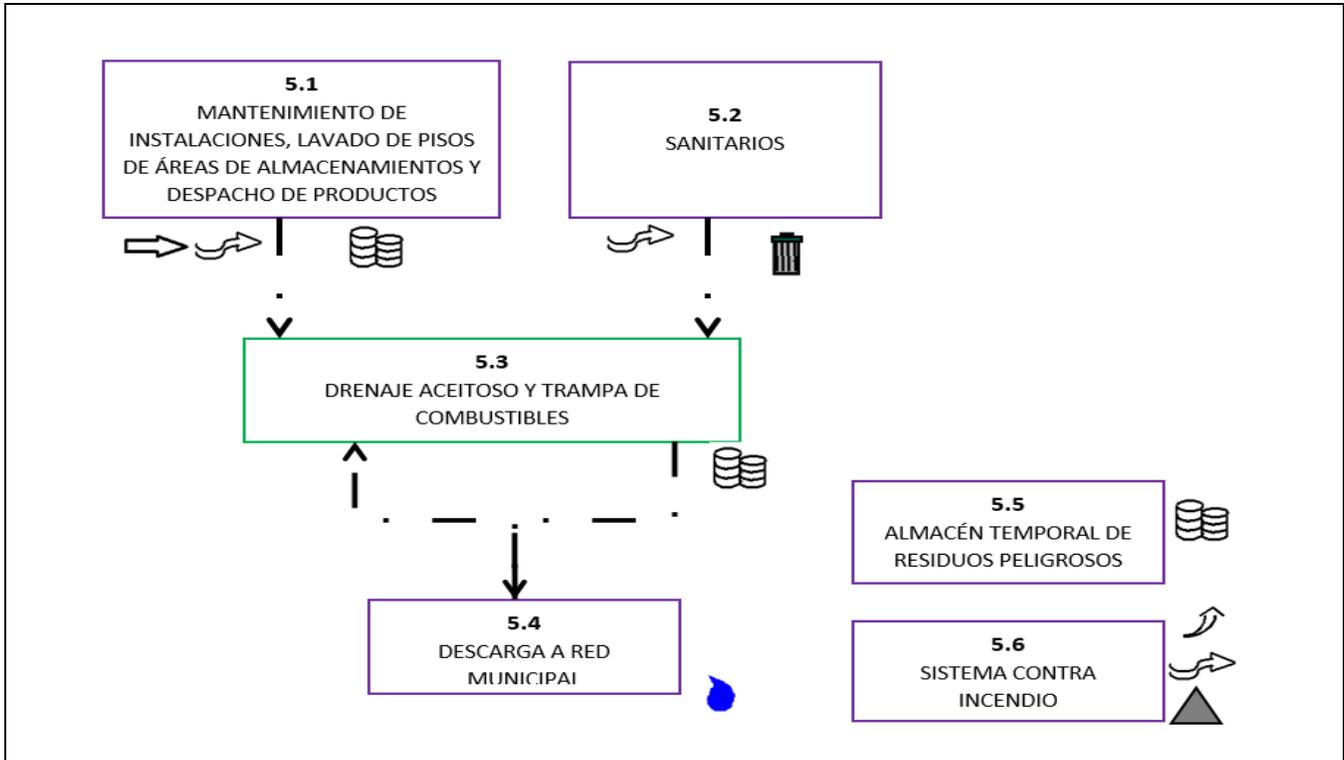


Ilustración 5 Diagrama de Servicios Auxiliares.

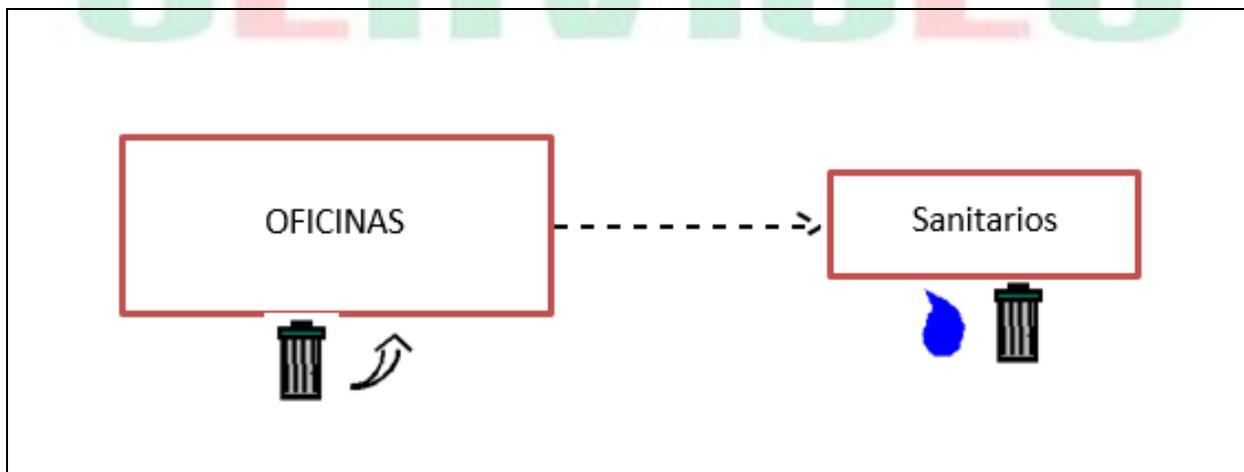


Ilustración 6 Diagrama de Oficinas Administrativas.

SIMBOLOGÍA	
ENTRADAS	SALIDAS
Insumo directo 	Emisiones al aire 
Insumo indirecto 	Descarga de aguas residuales 
Agua 	Generación de residuos sólidos 
Energía (excepto energía eléctrica) 	Generación de residuos peligrosos 

Ilustración 7 Simbología General

Para la etapa de operación y mantenimiento, se considera que la cantidad de residuos generados es variable; ya que su generación depende directamente del número de clientes y consumo de los mismos. En la siguiente tabla se indica una cantidad aproximada de generación.

Residuo	Cantidad (Ton/Año)	Almacenamiento temporal	Disposición Final
Envases vacíos Basura común	0.300	Almacén de Residuos (Contenedor debidamente identificado) (En proceso) Trampa de grasas y aceite	Empresa autorizada
Trampa de grasas y aceites Agua sanitaria	0.120	Almacén de Residuos (Contenedor debidamente identificado) Fosa séptica	Relleno sanitario PTAR Municipal
Basura Común	0.2	Residuo Solido Urbano (contenedor debidamente identificado)	Relleno sanitario

Tabla 15 Residuos en etapa de Operación y Mantenimiento.

En la etapa de operación y mantenimiento, las emisiones serán mínimas y están dadas principalmente por las actividades de descarga, despacho y por el uso de la planta de emergencia; siendo las primeras mitigadas al contar un sistema de recuperación de vapores al descargar el material.

De manera adicional, se indica que, para las actividades de operación y mantenimiento, éstas se ejecutaran de acuerdo a dispuesto en los numerales 7 y 8 de la *NOM-005-ASEA-2016*, mismos que se aprecian a continuación.

7. Operación.

7.1 Disposiciones Operativas:

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación.

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
- b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos

7.2. Disposiciones de Seguridad.

7.2.1. Disposiciones administrativas.

7.2.2. Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. Procedimientos.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

- a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
- b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos.
- e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
- f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
- g. Trabajos en áreas confinadas.

8. Mantenimiento

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

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

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

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

8.1. Aplicación del programa de mantenimiento.

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

8.2. Procedimientos en el programa de mantenimiento.

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

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

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

8.3 Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

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

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

8.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

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

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

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

8.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.

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

8.5.1. Pruebas de hermeticidad.

8.5.2. Drenado de agua.

8.6. Trabajos en el tanque.

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

8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.

8.7. Limpieza interior de tanques.

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

8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.

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

8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.

8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.

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

8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.

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

8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.

8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.

8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios.

8.9.4. Protección catódica.

8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.

8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.

8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.

8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.

- 8.10.1. Pruebas de hermeticidad.**
- 8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.**
- 8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores**
- 8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off).**
- 8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.**
- 8.10.6. Arrestador de flama.**
- 8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).**
- 8.11. Sistemas de drenaje.**
 - 8.11.1. Registros y tubería**
- 8.12. Dispensarios.**
 - 8.12.1. Filtros.**
 - 8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.**
 - 8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away).**
 - 8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.**
 - 8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.**
 - 8.12.6. Anclaje a basamento.**
- 8.13. Zona de despacho.**
 - 8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.**
- 8.14. Cuarto de máquinas.**
 - 8.14.1. Equipo hidroneumático.**
 - 8.14.2. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.**
- 8.15. Extintores.**

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

8.16. Instalación eléctrica.

8.16.1. Canalizaciones eléctricas.

8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.

8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.

8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).

8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios

8.17.3. Paros de emergencia.

8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.

8.17.5. Bombas de agua.

8.17.6. Tinacos y cisternas.

8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.

8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.

8.18. Pavimentos.

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión.

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

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios.

8.19.2. Casetas.

8.19.4. Áreas verdes.

8.19.5. Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que

conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado.

El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a. Actividades que se deben realizar diariamente:

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

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

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

1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.

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

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

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

Adicional al cumplimiento con la *NOM-005-ASEA-2016*, el proyecto en cuestión se sujetará a las obligaciones del sector tales como la presentación de:

- Licencia de Funcionamiento (LF).
- Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.
- Cedula de Operación Anual (COA)

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 Aspectos Abióticos

A) Descripción del área de influencia.

El área de influencia (área núcleo) se ve representada mediante un mapa, en donde se visualiza el área que probablemente sería afectada por el desarrollo de la Estación de Servicio. Esta área se encuentra conformada principalmente por rurales, zonas habitacionales y algunas zonas comerciales, además la estación de servicio se encuentra próxima a la **C. Genaro Borrego y Ruta Rural 322** por lo que beneficiará a vehículos que se dispongan a transitar por dicho circuito.

Dentro del área aparentemente no se presenta vegetación ya que el predio ha sido impactado con anterioridad, por lo que la Estación de Servicio no perjudica la zona, tampoco se muestra cuerpos de agua relevantes dentro de los 500 m de afectación.

La ubicación del proyecto no genera impactos negativos irremediables a la población del área de influencia, y los impactos positivos serían incrementados y benéficos para la zona de la Estación.

Área de influencia (área núcleo) de la Estación en presencia de infraestructura vial

La **Estación de Servicio La Sierra, S.A. de C.V.** y su área de influencia (área núcleo) se puede visualizar mediante los siguientes mapas

Proyecto: Estación de Servicio La Sierra, S.A. de C.V.

**Área de influencia
a 500 m**

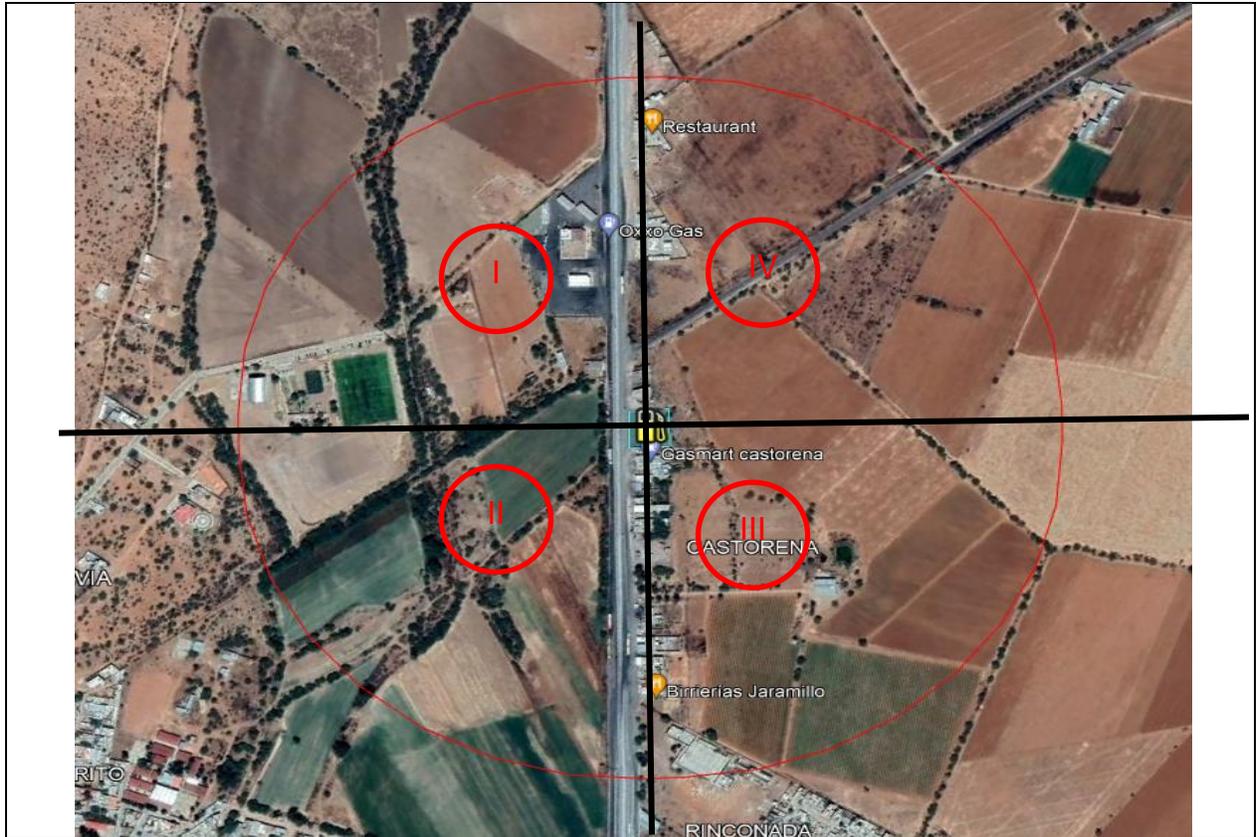


Figura 12. Área de influencia del proyecto

B) Diagnostico ambiental.

De acuerdo con los cuadrantes presentados dentro del área de influencia de 500 m, el diagnostico las características ambientales del área consisten en zonas habitacionales y comercios locales, y así como zona urbana

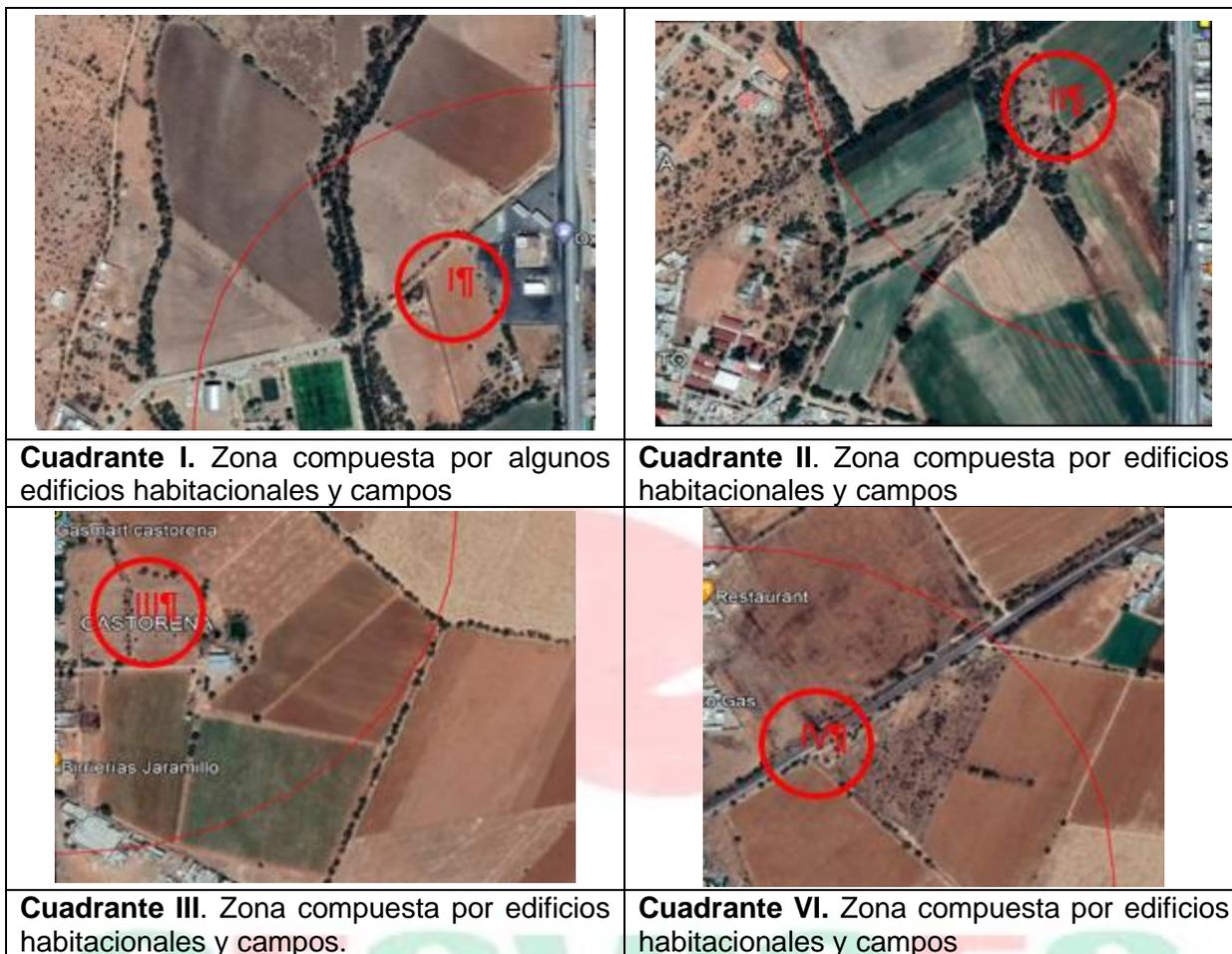


Figura 13. Cuadrantes del área de influencia y su descripción

De acuerdo a la información disponible en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT y a la base de datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se sabe, que los aspectos del medio abiótico del sitio de proyecto, son los que se presentan a continuación.

CLIMA

Clave climatológica	Precipitación	Temperatura	Clima	Superficie del polígono del clima (Ha)
BS1W	Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual	Semiárido, templado, temperatura media anual entre 12°C y 18 °C, temperatura del mes más frío entre -3°C y 18 °C,	Semiárido	14,429,276.89

		temperatura del mes mas caliente menor de 22°C.XXX		
--	--	--	--	--

Tabla 16 Caracterización del clima.



SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

CLIMA



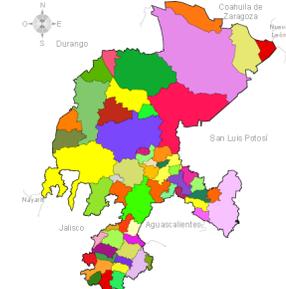
SIMBOLOGÍA

-  Semiárido
-  Árido
-  Muy árido
-  Templado
-  Semicálido
-  Cálido
-  Semifrío
-  Frío
-  Muy frío



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA.

Ilustración 8 Clima

GEOLOGÍA

Clase	Clave geológica	Entidades	Era geológica	Agrupación	Serie	Superficie del elemento ambiental (Ha)	Tipo de roca
NA	Q(s)	Suelo	Cenozoico	NA	Cuaternario	47,885,497.47	NA

Tabla 17 Caracterización de la geología.



SIMBOLOGÍA

 Arenisca	 Lutita
 Volcanoclástico	 Mármol
 Brecha sedimentaria	 Metaintrusivo
 Caliche	 Metasedimentaria
 Caliza	 Metavolcánica
 Cataclasita	 Pizarra
 Complejo	 Porfido
 Conglomerado	 Pórfido
 Coquina	 Serpentina
 Comeana	 Skam
 Cuarcita	 Travertino
 Esquistos	 Volcanoclastico
 Filita	 Volcanosedimentaria
 Gneis	 Yeso
 Ígnea	 No aplica
 Limolita	



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO
LA SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cuauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA.

Ilustración 9 Geología

EDAFOLOGÍA

Calificador del grupo de suelo	Ptn
Segundo Calificador del suelo	No
Tercer calificador del suelo	No
Calificador 1 del suelo	Luvico(lv)
Calificador 2 del suelo	No
Calificador 3 del suelo	No
Textura	Media(2)
Clave edafológica	DUIvpntn/2
Fragmentos de roca	No
Primer grupo de suelo	Durisol No (DU)
Segundo grupo de suelo	No
Tercer grupo de suelo	No
Superficie del elemento ambiental (Ha)	25,517.81

Tabla 18 Caracterización de la edafología.

SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

EDAFOLOGÍA



SIMBOLOGÍA

- | | |
|-----------------|----------------|
| Acrisol (AC) | Lixisol (LX) |
| Alisol (AL) | Luvisol (LV) |
| Andosol (AN) | Nitisol (NT) |
| Arenosol (AR) | Phaeozem (PH) |
| Calcisol (CL) | Planosol (PL) |
| Cambisol (CM) | Plintisol (PT) |
| Chernozem (CH) | Regosol (RG) |
| Durisol (DU) | Solonchak (SC) |
| Ferralsol (FR) | Solonetz (SN) |
| Fluvisol (FL) | Umbrisol (UM) |
| Gipsisol (GY) | Vertisol (VR) |
| Gleysol (GL) | H2O |
| Histosol (HS) | Arrecifes |
| Kastanozem (KS) | ZU |
| Leptosol (LP) | |



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA.

. Ilustración 10 Edafología

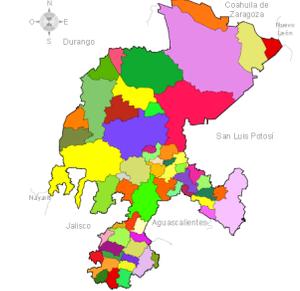
SIMBOLOGÍA

-  Corriente perenne
-  Corriente intermitente
-  Cuevo de agua perenne
-  Cuevo de agua intermitente
-  Acueducto
-  Canal
-  Bordo
-  Isla
-  Otro tipo



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cuauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA.

Figura 11. Hidrología.

VEGETACIÓN Y USO DE SUELO

Grupo de sistema agropecuario	
Clave (uso de suelo y vegetación)	AH
Clave de fotointerpretación	
CUS (Coeficiente de Utilización del suelo)	
Desarrollo de la vegetación	
Fase de vegetación secundaria	
Otros	
Tipo de agricultura	
Tipo de cultivo 1	
Tipo de cultivo 2	
Grupo de vegetación	
Tipo de información	
Tipo de plantación	
Tipo de vegetación	
Vegetación secundaria	

Tabla 19 Caracterización de la vegetación y uso de suelo.



III.4.2 Aspectos Bióticos

FLORA

Los matorrales abarcan la tercera parte de la superficie del estado; le siguen en extensión los pastizales y en las partes más elevadas los bosques de coníferas y encinos. Las zonas agrícolas abarcan 25% del territorio.

FAUNA



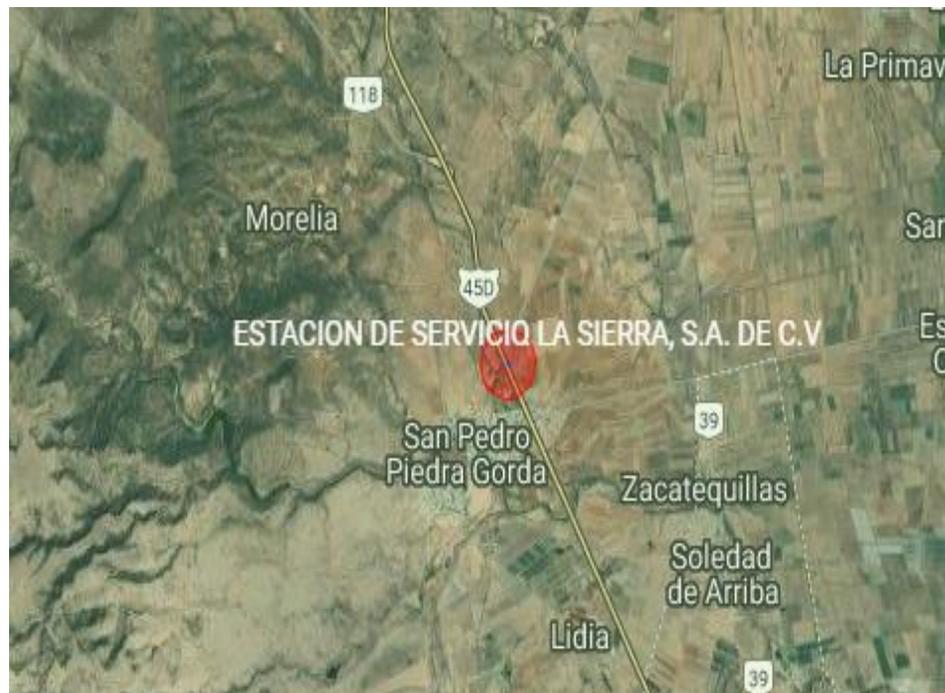
SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

SIMBOLOGÍA

Rata canguro de Phillip

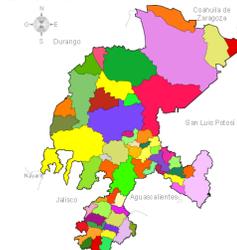
Genero

 Dipodomys



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA,
S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cuauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Ilustración 12 Especies en Riesgo Rata Canguro de Phillip

Especie	Genero	Nombre común	Estatus NOM 059	Superficie del elemento (HA)
phillipsii	Dipodomys	Rata canguro de Phillip	Sujeta a protección especial	18,010,201.02

ESPECIES EN RIESGO (NOM-059-SEMARNAT)



SIMBOLOGÍA

Lobo gris

Genero

 Canis



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA,
S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cuauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Ilustración 3 Especies en Riesgo Lobo Gris

Especie	Genero	Nombre Comun	Estatus Nom 059	Superficie del elemento (HA)
curasoe	Leptonycteris	Murcielago holicudo de curazao	Amenazada	103,555,926.30



SERVICES
EQUIPOS Y SERVICIOS INDUSTRIALES GENERALES

SIMBOLOGÍA

Murciélago hocicudo de curazao

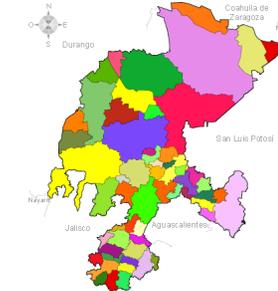
Genero

 Leptonycteris



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Ilustración 14 Especies en Riesgo Murciélago hocicudo de curazao

<i>Especie</i>	<i>Genero</i>	<i>Nombre comun</i>	<i>Estatuas de NOM 059 Amenazadas</i>	<i>Superficie de unidad (HA)</i>
<i>Curasoae</i>	<i>Leptonycteris</i>	<i>Murcielago hocicudo curazao</i>		103,555,926.30

SIMBOLOGÍA

Murciélago hocicudo mayor

Genero

 Leptonycteris



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA



Ilustración 11 Especies en Riesgo Murciélago hocicudo mayor

<i>Especie</i>	<i>Genero</i>	<i>Nombre Común</i>	<i>Estatus Nom 059</i>	<i>Superficie de la unidad (HA)</i>
<i>Nivalis</i>	<i>Leptonycteris</i>	<i>Murciélago hocicudo mayor</i>	<i>Amenazada</i>	<i>62,289,716.57</i>

SIMBOLOGÍA

Murciélago trompudo

Genero

 Choeronycteris



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA



Ilustración 12 Especies en Riesgo Murciélago trompudo

<i>Especie</i>	<i>Genero</i>	<i>Nombre comun</i>	<i>Estatus NOM 059</i>	<i>Superficie de la unidad (HA)</i>
<i>MExicana</i>	<i>Choeronycteris</i>	<i>Murcielago Trompudo</i>	<i>Amenazada</i>	<i>100,130,983.888</i>

SIMBOLOGÍA

Musaraña desértica norteña

Genero

■ Notiosorex



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO
LA SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA

Ilustración 13 Especies en Riesgo Musaraña desértica norteña

<i>Especie</i>	<i>Genero</i>	<i>Nombre comun</i>	<i>Estatus NOM 059</i>	<i>Superficie de la unidad (ha)</i>
<i>crawfordi</i>	<i>Notiosorex</i>	<i>Musaraña desértica norteña</i>	<i>Amenazada</i>	<i>59,499654.33</i>

SIMBOLOGÍA

Zorra norteña o desértica

Genero

 Vulpes



Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
ESTACION DE SERVICIO LA
SIERRA, S.A. DE C.V.**

Entidad Federativa:



Cuauhtémoc, Zacatecas

Fecha:
Febrero, 2023

Elaborado por:
Lic. Alicia Zazueta Payan

Fuente:
SEMARNAT, SIGEIA



Ilustración 14 Especies en Riesgo Zorra norteña o desértica

Especie	Genero	Nombre común	Estatus NOM 059	Superficie de la unidad (HA)
Macrotis	Vulpes	Zorra norteña o desértica	Amenazada	25,889,273.38

Especies en riesgo (NOM 059)	
Probablemente extinta en el medio silvestre	
Lobo gris	✓
Rata canguro de San Quintín	X

Tabla 20 Especies en riesgo (NOM- 059)

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

III. 5. 1 Método Para Evaluar Los Impactos Ambientales

La identificación de los impactos ambientales tiene como propósito analizar y evaluar las acciones y actividades impactantes, realizadas en este caso durante las etapas de Preparación del sitio, Operación y Mantenimiento de la estación.

Para realizar la identificación y valoración de los impactos ambientales se definirán los indicadores de impacto, los cuales se determinan en función de las acciones impactantes y los factores impactados, describiendo la relación con cada una de las etapas del proyecto; las acciones y los factores se interrelacionan y son la base para estructurar la matriz de evaluación.

III. 5. 1. 1 Indicadores De Impacto

Para la identificación de los impactos ambientales potenciales, se emplea una lista de control, ésta se utiliza como ayuda de memoria para identificar impactos y pueden proveer una estructura para la parte de la evaluación.

También se emplea una lista de indicadores de impacto mediante una matriz de evaluación donde se consideran tres sistemas: Medio abiótico, biótico y socioeconómico; estos se subdividen en los componentes ambientales que son susceptibles de ser impactados. En el medio abiótico se considera: agua, suelo y atmósfera; en el medio biótico: fauna y paisaje y para el medio socioeconómico los factores sociales y económicos.

Los factores mencionados son característicos para cada componente ambiental; así, de esta manera se realiza un análisis de cada componente y sus factores para cada una de las etapas del proyecto realizadas.

III. 5. 1. 2 Lista De Indicativos De Impacto

La fase de identificación de los impactos es muy importante, ya que una vez conocidos los efectos se pueden valorar las consecuencias con mayor precisión por diferentes sistemas.

El uso de este método posibilita identificar las relaciones potenciales entre los componentes del proyecto y los factores ambientales, basándose en la elaboración de una lista de control lo más amplia posible de las actividades consideradas como agentes posibles de impacto durante el proyecto. La principal función de esta lista es la de identificar los impactos ambientales y presentar la evaluación.

De acuerdo con las características del proyecto y a las actividades realizadas, los impactos identificados se presentan en la siguiente de este texto.

Para la realización de la lista de chequeo se toma como punto de referencia la información derivada de la descripción del proyecto considerando cada una de las etapas, sus actividades e impactos resultantes, tanto negativos como positivos que se puedan generar.

Sistema	Componente Ambiental	Impacto	Descripción del Impacto
MEDIO ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	Disminución de la calidad del agua. Generación de residuales
		HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Disminución de las recargas del acuífero debido a las obras e infraestructura del proyecto
	SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos
		EROSIÓN	Degradación del suelo; pérdida de la cobertura vegetal
	ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMOSFERA	Contaminación por partículas suspendidas y gases de combustión. Transferencia de calor

		RUIDO	Generación /emisión de ruido por empleo de maquinaria y equipo
		VIBRACIONES	Vibraciones causadas por empleo de maquinaria y equipo
MEDIO BIÓTICO	FLORA	FLORA	Disminución o aumento de la cobertura vegetal
	FAUNA	HABITAD/MIGRACIÓN	Desplazamiento de la fauna otras áreas con condiciones similares
	PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	Modificación de la interacción de los factores del paisaje. Cualidades visuales
		CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	Cambio en la forma de la superficie del terreno
MEDIO SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	Aumento o disminución de la seguridad y salud de la población
		ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	Aceptación social del proyecto por la población
		GENERACIÓN DE EMPLEO	Generación de empleos temporales y permanentes
		RIESGO DE ACCIDENTES	Exposición de los trabajadores a riesgos de trabajo
		CALIDAD DE VIDA	Aumento o disminución de la calidad de vida de la población
		DERRAMA ECONÓMICA	Derrama económica por compra de materiales, servicios y otros
		SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Mejoramiento en los servicios y aumento de la infraestructura

Tabla 21 Identificación de Impactos

III. 5. 1. 3 Criterios Y Metodologías De Evaluación

A continuación, se presenta un análisis de todas las afectaciones ambientales generadas, considerando la interacción entre ellas, los efectos sinérgicos y acumulativos, estimando la forma en que el sistema ambiental ha sido modificado.

Criterios

Los métodos de evaluación cualitativa, permiten identificar, comunicar y realizar un enjuiciamiento de los impactos medio ambientales significativos para extraer una serie de conclusiones sobre la importancia de los mismos.

Los indicadores de impacto se determinan en función de las acciones impactantes y los factores impactados, describiendo la relación con cada una de las etapas del proyecto, las acciones y los factores se interrelacionan y son la base para estructurar la matriz de evaluación. A continuación, se describen los indicadores que utiliza la metodología, a fin de crear una matriz de valoración cualitativa:

Naturaleza o signo del impacto (N): El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (I): Indica el grado de incidencia o destrucción sobre el factor ambiental.

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

Momento (MO): Indica el tiempo de manifestación del impacto, que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE): Indica el tiempo que permanece el efecto, desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, ya sea por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Recuperabilidad (MC): Indica la posibilidad de Reanudación, total o parcial, del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de una intervención humana.

Reversibilidad (RV): Indica la posibilidad de la Reanudación del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que se deja de actuar sobre el medio.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el rebosamiento de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a lo que debería de esperar de la manifestación de los efectos simples, provocados por efectos que actúan de forma aislada. Es superior a la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente.

Acumulación (AC): Es el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF): Indica la relación causa-efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR): Indica la regularidad de la manifestación del efecto, y puede ser: efecto periódico el que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua con el tiempo. Efecto de aparición irregular, es el que se manifiesta de manera imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Naturaleza (N)		Reversibilidad (RV)	
Impacto beneficioso	+	Corto Plazo (Inferior a 1 año)	1
Impacto adverso	-	Medio Plazo (de 1 a 5 años)	2
		Largo Plazo (de 1 a 5 años)	3
		Irreversible	4
Intensidad (I)		Sinergia (SI)	
Baja	1	Sin sinergismo	1
Media	2	Bajo sinérgico	2
Alta	4	Medianamente sinérgico	4
Muy alta	8	Altamente sinérgico	8
Extensión (EX)		Acumulación (AC)	
Puntual	1	Sin efectos acumulativos	1
Parcial (Radio máximo de 5 km)	2	Simple	2
Extenso (Radio mayor a 5km)	4	Acumulativo	4
		Crítico	8
Momento (MO)		Efecto (EF)	
Inmediato	4	Indirecto	1
Medio Plazo	2	Directo	4
Largo Plazo	1	Crítico	8
Persistencia (PE)		Periodicidad (PR)	
Fugaz	1	Discontinuo o irregular	1
Temporal (De 1 a 5 años)	4	Periódico	4
Permanente (Mayor a 5 años)	8	Continuo	8
Recuperabilidad (MC)			
Recuperable de manera inmediata	1	Mitigable	4

Recuperable a mediano plazo	2	Irrecuperable	8
-----------------------------	---	---------------	---

. *Tabla 22 Indicadores de Impacto*

Importancia del Impacto (I): Importancia de un efecto de una acción sobre un factor ambiental. La importancia del impacto viene representada con un número que se deduce mediante el modelo:

$$I = \pm (I + EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

\pm =Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

La importancia del impacto está en función del valor asignado a los valores considerados, y esta puede tomar valores entre 10 y 100; siendo ésta su interpretación:

Importancia del Impacto	Valor
BAJO	<25
MODERADO	$\geq 25 < 50$
ALTO	$50 \geq < 75$
CRÍTICO	≥ 75

Tabla 23 Importancia y valor de los Impactos.

La valoración cualitativa del impacto ambiental, incluye la transformación de medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y suma ponderada de ellos para obtener el impacto ambiental total.

Identificadas las acciones y los valores ambientales que fueron impactados por ellas, se procede a evaluarlos impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo a los criterios de evaluación, se determina la importancia del efecto (I) y a la clasificación del impacto mediante la matriz de valoración de impactos; tal y como se aprecia en la tabla siguiente.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales está basada en el procedimiento de Leopold, utilizada para analizar relaciones de causalidad entre una acción y sus efectos medioambientales. En su forma más simple, esta matriz cualitativa identifica impactos que pueden complejizarse y hacerse más detallados incorporando un Sistema de caracterización de impactos.



ETAPA	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Σ	I
				N	IN	EX	MO	PE	MC	RV	SI	AC	EF	PR		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	-	2	2	2	4	4	2	1	2	1	1	21	B
			HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	-	2	2	4	8	4	3	1	2	1	1	28	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-	2	2	2	4	4	4	2	4	1	4	29	M
		ATMÓSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA	-	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	34	M
			RUIDO	-	1	1	4	1	1	4	1	1	1	1	16	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	+	1	1	2	8	4	4	1	1	1	1	24	B
		PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	-	1	1	1	8	4	3	1	1	1	1	22	B
			CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL SUELO	-	1	1	2	8	4	3	1	1	1	1	23	B
	SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	-	2	1	4	8	4	3	2	1	1	1	27	M
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	+	4	2	4	8	8	4	1	1	1	1	34	M
			GENERACIÓN DE EMPLEO	+	2	2	2	8	8	4	4	1	4	1	36	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-	1	1	2	8	8	4	1	1	1	1	28	M
			CALIDAD DE VIDA	-	1	2	1	8	4	1	1	1	1	1	21	B
			DERRAMA ECONÓMICA	+	4	1	2	8	8	4	4	1	4	4	40	M
SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA			+	2	2	1	8	8	3	4	1	4	4	37	M	
TOTAL PARCIAL	Σ MODIFICACIONES											-176	-254			
	Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO											-78				
	Σ ABANDONO DEL SITIO											NA				

Se tienen las siguientes conclusiones con respecto a la valoración:

- ✓ Las actividades Operación y Mantenimiento de estación de servicio “**ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V Núm. PL/4920/EXP/ES/2015**” generarán impactos que se clasifican en **Moderados** sin tener impactos críticos o severos.
- ✓ Presenta un equilibrio de actividades evaluadas como son impactos benéficos y adversos; lo que contribuye significativamente a no contar con impactos adversos críticos.
- ✓ En su mayoría de los impactos negativos que se identificaron pudieron ser considerados como impactos “impactos adversos pocos significativas”.
- ✓ Los impactos adversos más significativos, se registran en el Medio Abiótico; principalmente por la disminución en la calidad del agua, la generación de residuos y la calidad del aire y emisiones a la atmosfera; evaluando estos impactos moderados.
- ✓ De acuerdo a los resultados de la matriz de impacto, la etapa de Operación y mantenimiento resultó la fase donde se tiene mayor número de impactos positivos.
- ✓ Realizando un análisis, del proyecto Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio “**ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V.**”, trajo consigo un mayor número de impactos benéficos que adversos; por lo que podemos concluir que la afectación ambiental del proyecto en cuestión no puede ser considerada crítica; por tanto, se considera viable el desarrollo del proyecto; aportando principalmente servicio e infraestructura a la sociedad.

III. 6 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales que se detectaron con ayuda de la Matriz de Impactos Ambientales, a consideración de la autoridad ambiental correspondiente, son propuestas dentro de este capítulo.

III. 6. 1 Descripción de las Medidas o Programa de Medidas de Mitigación o Correctivas por Competente Ambiental

Las medidas de mitigación para los impactos detectados para el proyecto Construcción, Operación y Mantenimiento de estación de servicio “**ESTACION DE SERVICIO LA SIERRA, S.A. DE C.V Núm. PL/4920/EXP/ES/2015**” se presentan en la siguiente tabla:

IMPACTO	MEDIDA PREVENTIVA	FASE DEL PROYECTO
Agua		
Calidad	Las aguas residuales a generar serán únicamente sanitarias, apegándose a las disposiciones de las autoridades competentes en materia de agua.	Operación y Mantenimiento
Hidrología Subterránea	Equipamiento con fosas contención para derrames	Operación y Mantenimiento
Suelo		
Generación de Residuos	Almacenamiento de los residuos en contenedores para su posterior disposición final de acuerdo a sus características.	Operación y Mantenimiento
	Registro como generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial	Operación y Mantenimiento
	Contratación de empresas registradas en el padrón de prestadores de servicios para la recolección y disposición final de los residuos generados	Operación y Mantenimiento
	Bitácoras de salida de residuos (Residuos Peligrosos y/o de Manejo especial)	Operación y Mantenimiento
	Realizar anualmente reportes de COA ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)	Operación y Mantenimiento
Atmósfera		
Emisiones	Tramitar la Licencia de Funcionamiento (LF) ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).	Operación y Mantenimiento
	Realizar anualmente reportes de COA ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)	Operación y Mantenimiento
	Instalación de sistema de recuperador de vapores	Operación y Mantenimiento
	Mantenimiento preventivo a equipos de combustión	Operación y Mantenimiento
Ruido	Equipar a los empleados potencialmente expuestos con equipo de protección personal adecuado	Operación y Mantenimiento
	Instalación de carteles informativos uso obligatorio de E.P.P. y supervisión de su porte	Operación y Mantenimiento
	Cumplimiento con las disposiciones establecidas en la NOM- 081-SEMARNAT-1994	Operación y Mantenimiento
Flora		
Flora	Instalación y mantenimiento de áreas de verdes	Operación y Mantenimiento
Fauna		

Hábitat/Migración	No se afectará de manera directa a las especies	Operación y Mantenimiento
	Mantener un adecuado control de fauna nociva, cuidando que no se altere el equilibrio del ecosistema existente, teniendo especial atención en el uso de cebos tóxicos para roedores.	Operación y Mantenimiento
Paisaje		
Paisaje	Evitar la contaminación visual realizando periódicamente actividades de limpieza y adecuada disposición de los residuos.	Operación y Mantenimiento
Económico Social		
Económico Social	Definir e implementar planes de atención de emergencias por desastres naturales y contra incendios. (Programa Interno de Protección Civil)	Operación y Mantenimiento
	Proporcionar capacitación especializada de manera continua a los trabajadores para informar de los riesgos a los que están expuestos y de este modo prevenir accidentes y enfermedades de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.	Operación y Mantenimiento
	Equipamiento de Equipo de Protección Personal necesario de acuerdo a las necesidades y riesgos de las actividades a emplear.	Operación y Mantenimiento
	Brindar seguridad social a los trabajadores	Operación y Mantenimiento
	Colocación de señalamientos informativos, restrictivos y preventivos en las zonas que así lo requieran,	Operación y Mantenimiento
	Equipar la planta con sistemas contra incendios tales como extintores e hidrantes	Operación y Mantenimiento
	Integración de brigadas de emergencia	Operación y Mantenimiento
	Instalación de botiquines y capacitación en cuanto al buen uso de estos	Operación y Mantenimiento

Tabla 24 Medidas de mitigación para impactos detectados.

III. 6 .2 Descripción de las medidas o programa de mitigación y correctivas por componente ambiental.

IMPACTO	MEDIDA PREVENTIVA	FRECUENCIA DE VERIFICACION	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO
Agua			
Calidad	Las aguas residuales a generar serán únicamente sanitarias, apegándose a las disposiciones de las autoridades competentes en materia de agua.	Mensual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobante de descargas de agua residuales al alcantarillado público. 2. Registro de bitácora para descargas de aguas residuales
Hidrología Subterránea	Equipamiento con fosas contención para derrames	Diario	1. Implementación de checklist para el funcionamiento y condiciones de fosas de contención
		Mensual	
		Trimestral	2. Comprobante de limpiezas ecológicas.
Suelo			
Generación de Residuos Peligrosos	Contar con almacén temporal para Residuos Peligrosos.	Único	1. Evidencia y reporte fotográfico del cumplimiento con la Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos y normas de que esta se derive.
	Almacenamiento de los residuos en contenedores para su posterior disposición final de acuerdo con sus características.	Mensual	1. Checklist de cumplimiento para ATRP
	Registro como generador de Residuos Peligrosos.	Único	1. Comprobante de registro como Generador de Residuos Peligrosos en la categoría que aplique según la cantidad de generación anual.
	Almacenamiento de 3 a 6 meses de residuos peligrosos en ATRP	Trimestral-Semestral	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bitácoras de generación de residuos peligrosos. 2. Evidencia o contrato de relación laboral con empresa autorizada para el transporte y retiro de residuos peligrosos. 3. Manifiesto del retiro de residuos peligrosos.
Generación de Residuos Sólidos Urbanos.	Contratación de empresas registradas en el padrón de prestadores de servicios para la recolección y disposición final de los residuos generados	Mensual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evidencia o contrato de relación laboral con empresa autorizada para el transporte y retiro de residuos. 2. Bitácora de generación de residuos sólidos urbanos. 3. Comprobante de retiro de residuos sólidos urbanos.

	Realizar anualmente reportes de COA ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)	Anual	1. Acuse de ingreso.
Atmósfera			
Emisiones	Tramitar la Licencia de Funcionamiento (LF) ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).	Único	1. Acuse de resolución de Licencia de Funcionamiento/Licencia Ambiental Única.
	Realizar anualmente reportes de COA ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)	Anual	1. Acuse de ingreso.
	Instalación de sistema de recuperador de vapores	Anual	1. Pruebas periódicas anuales del rendimiento y eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores.
	Mantenimiento preventivo a equipos de combustión	Mensual	1. Bitácora y comprobantes de mantenimientos preventivos y correctivos para los equipos de combustión.
Ruido	Equipar a los empleados potencialmente expuestos con equipo de protección personal adecuado	Mensual	1. Evidencia de entrega de E.P.P. bitácora "entrega de EPP".
	Instalación de carteles informativos uso obligatorio de E.P.P. y supervisión de su porte	Único	1. Evidencia fotográfica de señalamiento y supervisión.
Flora			
Flora	Instalación y mantenimiento de áreas de verdes	Mensual	1. Evidencia fotográfica de cuidados y mantenimiento de áreas verdes.
Fauna			
Fauna	Mantener un adecuado control de fauna nociva, cuidando que no se altere el equilibrio del ecosistema existente, teniendo especial atención en el uso de cebos tóxicos para roedores.	Mensual	1. Contrato con empresa autorizada para el control y manejo de plagas. 2. Bauchos de servicio.
Paisaje			
Paisaje	Evitar la contaminación visual realizando periódicamente actividades de limpieza y adecuada disposición de los residuos.	Mensual	1. Bitacora de control y limpieza.
Económico Social			
Económico Social	Definir e implementar planes de atención de emergencias por desastres naturales y contra incendios. (Programa Interno de Protección Civil)	Único	1. Programa interno de protección civil/ programa de respuesta a emergencias (PRE)

Proporcionar capacitación especializada de manera continua a los trabajadores para informar de los riesgos a los que están expuestos y de este modo prevenir accidentes y enfermedades de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.	Único	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de difusión de análisis de riesgo. 2. Programa de capacitación al personal. 3. Listado de capacitaciones impartidas.
Brindar seguridad social a los trabajadores	Mensual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrato de trabajo para el personal 2. Reporte de informe SUA-

III. 7 CONDICIONES ADICIONALES.

No se tienen condiciones adicionales.

